This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Mart. Heinr. Klaproth.

Taschenbuch

für die gesammte

Mineralogie,

mit Hinsicht auf die neuesten

Entdeckungen,

herausgegeben

von

Carl Caesar Leonhard,

der Weltweisheit Doktor, Grosherzoglich Frankfurtischem General-Inspektor der Domainen, mehrerer gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes Mitgliede.

Fünfter Jahrgang.

Mit KLAPROTH's Bildniſs und zwei Kupfertafeln.

Frankfurt am Main, 1811.

In der Joh. Christ. Hermannschen Buchhandlung.

GEOLOGY
549.05
T17
v. 5-6

Dem

Herrn GILLET-LAUMONT,

Präsidenten des Kaiserlich Französischen Bergwerksrathes *zu Paris*,

dem

Herrn General-Inspektor HAUSMANN,

zu Kassel,

dem

Herrn Hofrath und Professor NAU,

zu Aschaffenburg,

und dem

Herrn TONNELIER,

vormals Professor der Philosophie an der Universität zu Paris, Oberaufseher über das Mineralien-Kabinet der Kaiserlichen Bergwerks-Schule

zu Paris,

mit der innigsten Verehrung
und Freundschaft,

der

HERAUSGEBER.

Indem ich den Freunden der Mineralogie den fünften Band meines Taschenbuches übergebe, mufs ich wegen des verspäteten Erscheinens desselben wiederholt um Nachsicht bitten. Ich verlebte das verflossene Jahr in einem grofsen Drange von Dienstarbeiten und war, was meine literärische Beschäftigungen betrifft, rücksichtlich der Zeit sehr beschränkt. Mit desto lebhafterem Danke erkenne ich das gütige Mitwirken meiner verehrten Freunde und Korrespondenten. Angelegentlichst erbitte ich mir die Fortdauer der Unterstüzzungen, welche sie meiner Unternehmung bis jezt zu vergönnen so gefällig waren.

Die neuesten Jahrgänge des Taschenbuches haben in mehreren kritischen Blättern eine günstige Aufnahme gefunden. Gern werde ich auf alles dasje-

nige Rücksicht nehmen, was man hinsichtlich des Planes zu erinnern für nöthig fand und ich schmeichle mir, dafs man den Beweis dieser Aeufserung bereits in dem vorliegenden Bande nicht verkennen werde.

Noch benachrichtige ich meine Leser, dafs das Repertorium, welches dem, dem Taschenbuche zu Grunde liegenden, Plane gemäfs von fünf zu fünf Jahren erscheint, im Laufe des nächsten Sommers gedruckt wird. Es führt den Titel:

Allgemeines Repertorium der Mineralogie. Erstes Quinquennium für die Jahre 1806 *bis* 1810.

Ueber die Einrichtung desselben an einem andern Orte ausführlicher.

Hanau im März 1811.

LEONHARD.

Inhalts-Anzeige.

I. Abhandlungen.

1. Der Taberg unweit Jönköping in Smaland, von Hrn. Gen. Inspektor Dr. Hausmann. Seite 5.

2. Beschreibung eines neuen nordischen Minerals von Hrn. v. Lobo, Königl. Portugies. Gesandten zu Stockholm - - - - - 16.

3. Ueber die Bestimmungen der Gattungen und ihrer Charaktere in der Mineralogie von Hrn. Prof. Bouterweck - - - - - - 26.

4. Einige Worte über den Bernstein in der Ostsee, mitgetheilt von Hrn. Legations-Rath von Struve - - - - - - - 48.

5. Mineralogische Bemerkungen auf einer Reise in dem Schweidnizer- und Riesengebirge von Hrn. Markscheider Schulze - - - - 59.

6. Fragmente zur Orographie des Elsterthales in der Gegend von Gera, von Hrn. Laspe. 116.

II. Uebersicht der neuen Entdeckungen und Veränderungen in der Mineralogie.

1. *Oryktognosie.*

Arsenikblüthe. Vulkanisches Eisenglas. Schlakkiger Braun-Eisenstein. Unbekanntes Fossil. Grauer Halbopal. Hepatit. Lythrodes. Prasopal. Schlackiges Rauschgelb. Strontianit. Tremolith - - - - - - - 149 bis 162.

2. *Neuere Bestimmungen der Eigenschwere verschiedener Mineralien* - - - - 163 bis 165.

3. *Uebersicht der neuern Analysen mineralischer Körper*

Agalmatolith. Derber Apatit. Grüner gemeiner Augit. Schwarzer gem. Augit. Axinit. Schörlartiger Beryll. Botryolith. Brandschiefer. Cyanit. Vulkanisches Eisenglas. Glasiger Feldspath. Krummblättriger Feldspath. Dunkel-

Seit

rothes spathiges Fossil. Granatförmiges Fossil. Natronhaltiges Fossil. Spathiges Fossil. Unbekanntes Fossil. Unbestimmtes Fossil. Gadolinit. Schwarzer Granat Grauer Halbopal. Hepatit. Basaltische Hornblende. Gemeine Hornblende. Iserin. Krummblättriger spathiger Kalkstein. Laumonit Lythrodes. Körniges Magnet-Eisen. Splittriges Manganroth. Meteorstein von *Lissa*. Meteorstein von *Smolensk*. Meteorstein von *Stannern*. Faseriger Prehnit. Dunkles Rothgültigerz. Gemeiner Schörl von *Eibenstock*. Gemeiner Schörl *aus* dem *Spessarte*. Seifenstein. Edler Serpentin. Dichter rothbrauner Skapolith. Spath-Eisenstein von *Backeberge*. Gelblicher Spath-Eisenstein von *Ryddarhyttan* Spinell. Weifse phosphoreszirende Steinart. Tantalit. Körniges Titan-Eisen. Krystallisirter Zinkvitriol. Zinnkies. - - - - - - 166 bis 180.

4. *Miszellen* - - - - - - 181 bis 263.

5. *Darstellung der neuesten Mineral-Systeme.*

a. Bernhardi Anordnung der Mineralien - - - - - - 264 bis 271.

b. Oken System der Erze - 272 bis 284.

c. Nüsslein néues System der mineralogisch- einfachen Fossilien - 285 bis 320

6. *Beförderungen, Ehrenbezeigungen und Belohnungen* - - - - - - 321 bis 323.

7. *Todesfälle* - - - - - - - - 324.

8. *Uebersicht der neuen Litteratur* - 325 bis 364.

9. *Korrespondenz.*

Uttinger. Bouterweck. Pantz. Pantz. J. J. Nöggerath. Hausmann. v. Hoff. J. J. Nöggerath. Reisseisen. Haberle. J. J. Nöggerath. Schneider. J. J. Nöggerath. J. J. Nöggerath - - 365 bis 394.

10. *Mineralienhandel* - - - - - - 395.

11. *Register* - - - - - - 399 bis 408.

I.

Abhandlungen.

1.

Der Taberg

unweit Jönköping in Smaland,

von

Herrn Generalinspektor Dr. HAUSMANN *).

Die Berge welche den halben Kessel bilden, in

*) Dieser lehrreiche Aufsatz ist ein Fragment aus der nächstens (bei Römer in Göttingen in drei Oktav-Bänden) erscheinenden nordischen Reise des verdienstvollen Verfassers. Diese Reise wird sich hauptsächlich auf Naturkunde, besonders Mineralogie und Geologie und Technologie, vorzüglich Berg- und Hüttenkunde, erstrecken. Nach dem jetzigen Plane des Hrn. H. wird der erste Bd. die Reise durch Dänemark, Schonen, Smaland, Westgothland und das südliche Norwegen; der zweite die Beschreibung des Aufenthaltes des Verf. in Stockholm und die Reise desselben durch Südermannland und Upland; der dritte die durch Westmannland, Dalekarlien, nach Röraas in Norwegen, durch Wermeland, Nerike und zurück durch Smaland umfassen. — Dies wichtige Werk wird mit Recht als ein wahrer Gewinn für unsere Wissenschaft zu betrachten seyn. d. H.

welchem Jönköping auf einer schmalen Landzunge zwischen dem unabsehlichen Wettern und zwei kleinen im Verhältnisse zu diesem nur als Teiche erscheinenden Seen, dem Munk- und Rock-See liegt, bestehen, so weit als ich sie untersuchen konnte, aus Gneifs, der sich häufig dem Glimmerschiefer, seltner dem Granite anneigt. Der weifse und graue Glimmer ist an den mehrsten Stellen in Menge darin vorhanden und, bezeichnend für den Glimmerschiefer, häufig in fortgesezten Lagen. Aber der fleischfarbene Feldspath, der sich nie ganz aus dem Gestein entfernt, sucht dennoch die Rechte des Gneifses geltend zu machen. Er ist mit dem Glimmer in stetem Kampfe. Dieser hält ihn durch seine überwiegende Menge ab, sich durch die ganze Gesteinsmasse gleichförmig zu verbreiten, indem er ihn in einzelnen, ellipsoidischen Parthieen eingeschlossen erhält. Hierdurch bekömmt das Gestein eine wellenförmige Struktur. Nicht allein aber wegen der Frequenz und Kontinuität des Glimmers ist der Gneifs von Jönköping an vielen Stellen dem Glimmerschiefer ähnlich; sondern auch durch mehrere fremdartige Lager, welche in ihm vorkommen und die dem Glimmerschiefer häufiger wie dem Gneifse

eigen zu seyn pflegen. Lager von Talkschiefer, Chloritschiefer und von muschlichem Quarze traf ich in dem, der Stadt zugewandten, felsigen Abhange des Bergrückens an, der den Bergkessel westlich begrenzt. In der Nähe dieser Lager fand ich wieder andern von völlig reinem, theils blättrigem, theils dichtem fleischrothem Feldspath und von einem innigen Gemenge dichten Feldspathes und Quarzes. Die Mächtigkeit der Gneifsschichten wechselt ab, je nachdem der Feldspath in gröfseren oder kleineren Partheen in ihm vorkommt. Sie behaupten ein Streichen in den Stunden 11 bis 1 und ein Fallen unter Winkeln von 70 bis 80 Grad gegen Westen.

Die gröfste Merkwürdigkeit der Gegend um Jönköping, ja gewifs eine der gröfsten Naturmerkwürdigkeiten von Schweden ist der $\frac{1}{4}$ Meilen südlich von der Stadt sich erhebende Taberg, dieser weltberühmte Eisenkolofs, der seit undenklichen Zeiten einen grofsen Theil der smaländischen Eisenwerke mit Eisenstein versorgt; einer sonst armen Gegend Nahrung und Verkehr geschenkt und einem Bergreviere den Namen gegeben hat.

So weit verbreitet der Ruf des Tabergs ist

und so oft er von schwedischen Naturforschern besucht seyn mag, so ist doch das eigentliche Vorkommen seiner Metallmasse noch immer etwas im Dunkeln. Der dänische Naturforscher, PETER ASKANIUS *) und der schwedische treffliche Gelehrte, DANIEL TILAS **) haben Beschreibungen des Tabergs geliefert, von denen die des letzteren manche treffliche Beobachtung enthält. Wie lassen sich aber aus dem Zeitalter dieser Männer genaue, geognostische Aufschlüsse erwarten? Nach ihnen hat ein Mineralog der WERNERSCHEN Schule, der bekannte NAPIONI den Taberg untersucht. Aber auch seine Beschreibung, begleitet von einer Anmerkung seines grofsen Lehrers ***), ist nicht im Stande ge-

---

*) *An account of a mountain of iron ore at Taberg in Schweden. Transl. from the latin by Em. Mend. da Costa. Philosoph. Transact.* 1755. *pag.* 30.

**) *Tabergs järnmalms-berg* u. s. w. *beskrifvit i September Manad* 1757. *Vetensk. Acad. Handlingar.* 1760 *pag.* 14.
In der deutschen Uebersezzung S. 15.

***) NAPIONI's Brief an WERNER über den Taberg im neuen bergmännischen Journale. 11. (1789) 2. S. 12.

wesen den Nebel ganz zu zerstreuen der auf dieser problematischen Eisenmasse ruhet. Napiont ist nicht abgeneigt, sie für jünger als das übrige Gebirge der benachbarten Gegend anzusehen. Werner pflichtet dieser Meinung bei und hält den Taberg für eine mit Eisenstein imprägnirte Trappmasse, gleichzeitig mit den in dem benachbarten Westgothland vorkommenden Trappbergen, die nach seiner Meinung zur jüngsten Formation gehören.

Der Weg von Jönköping zum Taberge verfolgt anfangs die Straſse nach Barnarp, verläſst diese aber dann, um rechts in einem engen, oft gekrümmten und von einem Bache bewässerten Thale fortzulaufen, welches sich vom Fuſse des Tabergs bis in den Kessel von Jönköping herabzieht. Die Berge welche dieſs Thal bilden, haben nicht besonders prallige Gehänge und sind mit Fichten und Birken bewaldet, hin und wieder auch beackert. Ihr Gestein ist grobfasriger Gneiſs, dem der nächsten Berge um Jönköping ähnlich. Nach einiger Zeit verläſst der Weg auch dieses Thal, zieht sich links einen Bergabhang hinan und führt dann auf eine, mit dichter Nadelholzwaldung bedeckte, und von einem kleinen See bewässerte Berg-

ebne. Hier stellt sich den Blicken zuerst der über alle Nebenberge stolz sein Haupt empor tragende Taberg, als eine grofse, langgedehnte, isolirte Kuppe dar; links jäh abgestürzt und kahl; rechts mehr allmälig verflächt und bewaldet; in der Mitte mit einem Einschnitte. Eine viertel Stunde weiter gelangt man in das Thal, welches durch den östlichen Fufs des Tabergs und einen gegenüber liegenden, niedrigeren Berg gebildet wird, in welchem der nördliche Mansarpa-Hohofen nebst Wohnungen von Berg- und Hüttenarbeitern liegen, und welches der Mansarpa-Bach bewässert. Plözlich erhebt sich nun des Tabergs Eisenmasse mit einem Hauptstreichen von Nordnordwest nach Südsüdost und mit der gröfsten, nach einer Messung von Peter Elvius 400 schwedische Fufs 2″, nach einer Schäzzung von Tilas aber 420 Fufs betragenden Höhe am südsüdöstlichen Ende. Hier ist das Innere des Berges durch eine beinahe völlig saigere Felsenwand aufgeschlossen, die auch anfangs noch den östlichen Abhang bildet; von Vegetation gänzlich entblöfst, am Fufse mit ungeheuern Blöcken herabgestürzter Gesteinsmassen. Die übrigen Gehänge sind weniger steil und mit Fichtenwaldung bekleidet. Der Gipfel

bildet eine gegen Nordnordwest geneigte Ebne, jedoch nicht ganz ohne Unterbrechung. Ein enger Thaleinschnitt zieht sich von ihm herab, welcher dem Gipfel von ferne das Ansehen eines zweiköpfigen giebt. Rasen und Fichtengehölz bedecken seine Fläche.

Der südliche, jähe Absturz des Berges enthüllt eine beinahe solide Magneteisensteinsmasse. Aus einiger Ferne betrachtet, nimmt man in ihr gar keine bestimmte Struktur wahr; die ganze Masse scheint nach den verschiedensten Richtungen zerklüftet zu seyn. Erklimmt man aber den Fels an der südlichen Seite, so findet man bald, dafs das Gestein eine Hauptablösung hat, welche hor. 12 bis 1 streicht und 70° — 80° gegen Westen fällt. Diese Hauptablösung wird von mehreren Nebenablösungen durchsezt, worunter sich eine hor. 7 bis 8 streichende und 50° bis 60° gegen Südwest fallende besonders auszeichnet. Die abgesonderten Stücke, welche durch diese Ablösungen gebildet werden, haben eine Stärke von 1 Fufs bis zu mehreren Lachtern.

Der Magneteisenstein des Tabergs gehört zum dichten mit unebenem Bruche. Er zeigt aber eine sehr verschiedene Beschaffen-

heit, je nachdem er mehr und weniger mit andern Fossilien gemengt ist. Nur hin und wieder, nur in einzelnen Trümmern erscheint er vollkommen rein; beinahe überall ist er mit Hornblende und Feldspath innig verwebt. Diese Verbindung giebt ihm ein eigenes Ansehn, welches ihn auf den ersten Blick vom Magneteisensteine anderer Lagerstätten in Schweden unterscheiden läfst: sie raubt ihm einen Theil seines Glanzes und ertheilt seiner Farbe einen bräunlichen Anstrich, der um so stärker ist, je länger der Stein der Luft ausgesezt war.

Der Feldspath sondert sich zuweilen krystallinisch aus dem Gemenge und giebt dem Ganzen dadurch einen porphyrartigen Charakter. Die Feldspathkrystalle sind oft grofs und nicht selten vereinigen sich deren mehrere zu Flecken und Nestern. Der Feldspath gehört zu dem gemeinen; ist aber ausgezeichnet durch eine ihm sonst selten eigne, rauchgraue, in das Nelkenbraune stechende Farbe.

In der Masse des Tabergs sezzen nach den verschiedensten Richtungen hin und wieder Gänge von weifsem Kalkspath und Bitterspath

auf, von kaum zu messender Stärke bis zu mehrzölliger Mächtigkeit. Sie sind gemeiniglich von dem Nebengesteine scharf abgelöst; die mächtigeren durch ein Saalband von gemeinem, dunkellauch- und schwärzlich grünem Serpentin. Dies Fossil wechselt auf den Gängen zuweilen lagenweis mit dem Kalkspath und Bitterspath; und aufserdem sind von lezteren zuweilen Lagen eines ausgezeichneten Fossils eingeschlossen, welches in Schweden unter dem Namen Grönjord bekannt und von mir mit dem Namen Pikrolith belegt ist *). Seine Bestandtheile sind nach meiner Untersuchung kohlensaure Bittererde in Verbindung mit Kieselerde und wenigem Eisenoxyd. Es besizt eine versteckt-zart-konzentrisch-fasrige Textur; eine zweifache Absonderung, eine konisch-schaalige nämlich und eine wellenförmig-schaalige, die in das festungsartig-schaalige sich verläuft; eine schmuzig lauchgrüne, in das Berggrüne sich ziehende Farbe. Inwendig ist es seidenartig schimmernd und erhält durch das Reiben mit dem Finger einen wachsartigen Glanz.

*) Von Moll's Ephemeriden der Berg- und Hüttenkunde 4ten Bandes 3te Liefer. S. 401 und daraus im Taschenb. f. d. g. Min. III. 140 u. 141.

Es ist an den Kanten durchscheinend; auf dem Striche weifs; sehr schwer zersprengbar und halbhart. Seine wellenförmigen Absonderungen sind mit den Saalbändern der Gänge im Parallelismus *).

Am östlichen Abhange des Berges fand ich anstehende Blöcke eines dichten Grünsteins mit vorwaltender Hornblende.

Der Eisenstein des Tabergs wird an dem südöstlichen und östlichen Absturze ganz unregelmäsig, theils von den vielen losen Blöcken, theils von dem festen Felsen durch Sprengarbeit gewonnen. Er ist mehr durch seine Gutartigkeit, seine Reinheit von allen schädlichen Beimischungen, als durch einen grofsen Gehalt ausgezeichnet. Dieser wechselt von 21 bis zu 32 p. Ct. ab.

Die Thalwand am rechten Ufer des Man-

*) Am Smålandischen Taberge kömmt nur die eine Abänderung des Pikroliths vor, die ich in meinem Systeme der unorganisirten Naturkörper fasrigen genannt habe. Den dichten Pikrolith fand ich dagegen auf den Eisensteinslagern des Tabergs in Wermeland. Die vereinigte, ausführliche Beschreibung beider Abänderungen ist an dem angezogenen Orte nachzusehen.

sarpabaches, so wie eine Anhöhe welche mit dem südlichen Fuſse des Tabergs, am linken Ufer jenes Wassers zusammenhängt, bieten eine sehr günstige Gelegenheit dar, um die an den Taberg zunächst grenzende Gebirgsmasse zu untersuchen, welches wichtig ist, um Aufschlüsse über das Lagerungsverhältniſs der Eisensteinsmasse zu erhalten. Gneiſs gehet in Felsenwänden an ihnen zu Tage aus. Er ist dem der Gegend von Jönköping nicht unähnlich und wechselt mit Lagern, die man eher für Glimmerschiefer als für Gneiſs halten sollte. Diese Abwechselung hat natürlich Einfluſs auf seine Schieferung. Dick- und oft wellenförmig-schiefrige Lagen sind in stetem Wechsel mit sehr dünnschiefrigen. In einer der lezteren entdeckte ich gar nette Schwefelkieskrystalle von seltner Form; in rechtwinklich-vierseitigen Säulen mit konvexen Endflächen. Sämmtliche Flächen sind widersinnig gereift, welches beweist, daſs diese Krystallform aus einer Verlängerung des Würfels nach einer Richtung herzuleiten ist. Die Krystalle haben eine Länge von etwa einem halben Zoll; sind etwa viermal so lang als stark und haben eine bunt angelaufene Oberfläche. — Da, wo der Gneiſs sich der

Eisensteinsmasse des Tabergs nähert, nimmt er Hornblende in sein Gemenge auf. — Das Streichen und Fallen des Gneifses ist genau so, wie das jener Masse: das Streichen hor. 12—1; das Fallen 70° — 80° gegen Westen.

Diese Bemerkungen nun, zusammen gehalten mit den am Taberge gemachten Beobachtungen, scheinen die Dunkelheit, welche bisher sein Verhältnifs zu dem übrigen Gebirge verhüllte, vollkommen aufzuhellen. Die Masse des Tabergs ist ein mit vielem Magneteisenstein gemengtes Grünsteinlager im Gneifse, von sehr grofser Mächtigkeit, welches, den zerstörenden Einwirkungen der Atmosphäre und der Gewässer mehr wie der angrenzende Gneifs trozzend, als isolirtes Stückgebirge aus der übrigen Gebirgsmasse hervorragt.

Dafs der Gneifs einst bis zu der Höhe des jezigen Tabergsgipfels aufstieg, ja vielleicht eine noch gröfsere Höhe wie die Masse des Tabergs erreichte, dafür sind redende Zeugen gröfsere und kleinere Gneifsblöcke, die ich an mehreren Stellen oben auf seinem Gipfel aus dem Rasen hervorragend antraf. Auch die mächtige

Sandschicht welche die bewaldete Gebirgsfläche vom Taberge bis über Sligamo und Barnarp hinaus und den Gebirgsabhang bis in das Thal von Jönköping hinunter bedeckt, ist gewifs nicht mit Unrecht zu den Dokumenten der ehemaligen Höhe des Gneifses zu zählen, welcher in der Vorzeit den eisenhaltigen Grünstein des Tabergs umschlofs.

2.

Beschreibung eines neuen nordischen Minerals,

von

Herrn J. *von* Lobo, *Königl. Portugiesischen Gesandten zu Stockholm.*

Gökum, der Fund- und Entstehungsort dieses Fossils, ist ein Kalkbruch, eine schwedische Meile südwestlich von den bekannten Dannemora-Eisengruben, in Dannemora-Socken im upländischen Län. Die Eisenhütten zu Oesterby versehen sich von hieraus mit dem nöthigen Kalke. Es scheint der hier brechende Kalkstein ganz der ersten Formation anzugehören, und aufser andern schon bekannten Fossilien, wie Granat und Tremolith und etlichen noch nicht genau untersuchten, umschliefst er auch in nierenförmigen Stücken das Fossil, wovon ich hier rede.

Der Herr C. A. Murray hatte schon vor ungefähr 3 Jahren das befragte Mineral chemisch untersucht, und sein analytisches Verfahren in den

den *Afhandlingar i Fysik Kemi och Mineralogi* von Hisinger und Berzelius 2ten Th. p. 113. f. f. Stockholm 1807. 8. bekannt gemacht. Ob es gleich dieser Analyse zufolge 2,78 Theile Talkerde enthält, so wurde es dennoch wegen der auffallenden Annäherung seiner übrigen qualitativen und quantitativen Mischungstheile zu denen des Siberischen Vesuvians, dessen Untersuchung wir Klaproth *) verdanken, und durch die Uebereinstimmung einiger oryktognostischen Kennzeichen mit demselben, zu voreilig für Vesuvian erklärt. Als solchen erhielt ich es von dem Herrn Svedenstjerna, der, indem er mich ermunterte, dasselbe mineralogisch zu untersuchen und zu beschreiben, mir ebenfalls erklärte, wie wenig er geneigt sey, dies Fossil für Vesuvian zu erkennen.

Gar sehr der Werner'schen Methode zugethan, und fest überzeugt, dafs sie uns hinreichende Kennzeichen an die Hand giebt, Mineralien mineralogisch zu bestimmen, ohne Goniometer, blos oryktognostisch, entdeckte ich bald den Irrthum.

Das Fossil hat eine *dunkel - olivengrüne*

*) Klaproths Beiträge Th. 2. p. 33 ff.

Farbe, durchgehends von derselben Höhe. — Sein specifisches Gewicht im Schneewasser, bei 14° Reaum. und 25,85 Barometerhöhe, an einem Krystallbruche *) von 4 Decigr., 05 absoluten Gewichte, betrug 3,54321....

Es ist härter als das Glas, wird aber leicht vom Quarze gerizt, und sezt dabei ein weifslich-graues Pulver ab.

Leicht zersprengbar und *spröde.*

Der Querbruch ist *uneben, von kleinem Korne, splitterich*, hin und wieder in das *Kleinmuschliche* übergehend. Der Längebruch *blätterich.*

Aeufserlich starkglänzend, inwendig aber *wenigglänzend*, von einem Glanze, der sich von dem *Fett-* in den *Glasglanz* verläuft.

Die Bruchstücke sind *unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig.*

In *dünnen Scheiben durchscheinend.*

Vor dem Löthrohre, für sich allein in einer silbernen mit Platina-Spizzen versehenen Zange gehalten, schmilzt es ziemlich leicht mit et-

*) Dieser ward vermittelst der Salzsäure ganz von dem kohlensauren Kalk befreit, womit unser Mineral stets verunreinigt vorkommt.

was Geräusch im Anfange zu einem gelblichbraunen schwammichten Glase. Auf Kohle, ohne Zusaz von Borax, wird es zu einer trüben dunkelbouteillengrünen, undurchsichtigen Perle geschmolzen. Mit Borax hingegen giebt es eine lichte meergrüne, durchsichtige Perle.

Zeigt keine Spur von Elektrizität, weder gerieben noch gewärmt *).

Fein gepulvert und auf brennende Kohlen geworfen, wird man augenblicklich einen, dennoch nur schwachen Schein gewahr, ohne weitere merkliche Veränderung. — Im Dunkeln mit dem Feuerstahle gerieben, habe ich an ihm keine Spur von Phosphoreszenz bemerkt.

Die vollkommensten Krystalle bilden eine vierseitige Säule mit rhomboidalischen Durchschnitten, an beiden entgegengesezten Kanten der sich spizwinklich schneidenden Seitenflächen abgestumpft. Seiten - und Abstumpfungsflächen sehr deutlich nach derselben Richtung schräg gegen die Achse gerizt. Nur an einem Krystalle war die eine Endfläche erkennbar, die wegen der unvollkommenen, dennoch ein-

*) An dem Kondensator habe ich es nicht versucht.

fachen, Abstumpfung aller Endkanten und Ecken ein unvollkommenes Oktagon darstellte, worauf man sehr deutliche Rizzen gewahr wurde, die, indem sie sich durchschnitten, rhomboidalische Flächen bildeten. Die andern unvollkommneren Krystalle verriethen sämmtlich die erwähnte Form, nur mehr oder weniger versteckt, je nachdem die Anzahl der Abstumpfungsflächen sich vermehrte, oder auch durch die augenscheinliche doppelte Zusammenhäufung der Krystalle ihr Volumen zunahm.

Alle diejenigen Krystalle, welche ich bis jezt untersucht habe, kommen nicht einzeln vor, sondern mit ihren Seitenflächen mehr oder weniger an einander gewachsen, meistens tiefere oder flachere auf ihre Basis senkrechte Furchen bildend, die oft nur als Rizzen erscheinen.

Je gröfser die Abweichung der Krystalle von der erwähnten prismatischen Form, oder auch je beträchtlicher die angedeutete doppelte Zusammenhäufung derselben wird, desto verworrener werden auch die Rizzen an ihrer Oberfläche und desto unkenntlicher die bemerkte schräge Richtung derselben an den Abstumpfungs - und Seitenflächen der vollkommensten Krystalle. fast durchgehends sieht man an diesen

zusammengehäuften Krystallen schräg gegen die Achse laufende Sprünge.

Diese stangenförmig zusammengehäuften Krystalle sind mit dünnen leicht abtrennbaren Kalkspathschichten gleichsam zementirt. — Die Bergart, worin die Krystalle eingewachsen sind, besteht aus demselben ungeformten Fossile, Feld- und Kalkspath, nicht selten von kleinen Granaten und Bleiglanz begleitet.

Wir haben also ein Mineral vor uns, das freilich in Rücksicht der Härte, des Glanzes, der Sprödigkeit, der Zerspringbarkeit, der Beschaffenheit der Bruchstücke und einigermafsen auch der Farbe Aehnlichkeit mit dem Vesuvian hat; aber auch in den übrigen, und zwar den wesentlichsten Kennzeichen, sich von ihm unterscheidet. Die spezifische Schwere ist verschieden; der Bruch ganz anders; sein Verhalten vor dem Löthrohre und vor dem Elektrometer; das Gefüge der Krystalle und seine geognostische Verwandschaft.

Es kann also kein Vesuvian seyn; und läfst sich auch nicht einmal mit denjenigen Fossilien verwechseln, die Haüy sorgfältig mit dem Vesuvian vergleicht und bestimmt, um alle mögliche Verwechslung zu vermeiden.

Vom Granat unterscheidet es sich hauptsächlich durch die Krystallisation, den Bruch, den Glanz und das Verhalten vor dem Löthrohre und vor dem Elektrometer. — Vom Hyazinth wird es durch die spezifische Schwere, die Härte, den Glanz, den Bruch, das Verhalten vor dem Löthrohre und die Krystallisation unterschieden. — Vom Chrysolith kann schon allein das Ansehen der äufsern Oberfläche hinreichend seyn, um es nicht mit diesem zu verwechseln. — Mit dem Turmalin gestattet die Elektrizität keine Verwechselung. — Endlich mit dem Sommit hat nur sein Verhalten vor dem Löthrohre eine entfernte Aehnlichkeit. Am leichtesten liefs es sich mit dem gemeinen Schörle, oder auch mit dem Stangenstein verwechseln; aber schon durch die Elektrizität wird es charakteristisch vom Ersten unterschieden, und der Glanz, der Bruch, das Verhalten vor dem Löthrohre und die erwähnte schräge Richtung der Risse und Sprünge der Krystalle gegen die Achse untersagen uns, es für Stangenstein zu halten.

Meiner Meinung nach trägt dies Fossil das Gepräge einer neuen Gattung (*species*) deren Charakteristik eine spezifische Schwere $> 3{,}54$

und $< 3{,}55$; eine Härte gröfser als die Härte des Glases und geringer als die des Quarzes; ein unebener, kleinkörniger, splittriger Quer- und ein blättriger Längebruch; keine Aeufserung von Elektrizität, weder gerieben noch gewärmt; und eine im Anfange mit etwas Geräusch begleitete, ziemlich leichte Schmelzung vor dem Löthrohre, woraus ein gelblich-braunes schwammichtes Glas gebildet wird.

Aus Freundschaft für mich hat der Herr Professor Berzelius die Zerlegung dieses Fossils übernommen. Seiner Analysis gemäfs enthält es:

Kieselerde - - - - -	36,00	
Kalkerde - - - - -	37,65	
Thonerde - - - - -	17,50	
Talkerde - - - - -	2,52	99,28.
Eisenoxyd - - - -	5,25	
Eine Spur Braunsteinoxyd		
Flüchtige Theile - - -	0,36	

Hierdurch wird die Murrayschе Untersuchung, wenigstens in Rücksicht der qualitativen Mischungstheile bestätigt.

Nach Murray enthält dasselbe Fossil:

Kieselerde	35,87	98,15.
Kalkerde	34,32	
Thonerde	17,87	
Talkerde	2,78	
Eisenoxyd	6,75	
Braunsteinoxyd	0,31	
Flüchtige Theile	0,25	

Aus beiden Untersuchungen sieht man aber, daſs Talkerde einen Bestandtheil des befragten Minerals ausmacht, mithin daſs es, auch chemisch betrachtet, kein Vesuvian seyn kann; wenn man etwa nicht willkührlich diesen Theil von Talkerde, der zu seiner mineralogischen Homogeneität gehört, für heterogen erklärt, wozu uns weder sein äuſseres noch inneres Ansehen, noch seine geognostische Verwandschaft berechtigt *). Eben so wenig läſst es sich chemisch mit andern Fossilien verwechseln, wenn man nicht, nach bloſser Willkühr auf bloſse Annäherung qualitativer Bestandtheile die Identität der Mineralkörper gründen, und auf solche

*) Der Kalkstein, worin dieses Fossil vorkommt, enthält keine Talkerde der Analyse des Herrn Ruthof zufolge. d. V.

Identitäten ein chemisch-mineralogisches System bauen wollte. Sollten nun aufserdem, durch das oben Angeführte, geschicktere Mineralogen veranlafst werden, meiner Meinung beizutreten und dies Fossil für eine neue Gattung zu erkennen, so würde ich mich alsdann zum Vorschlage erdreistet fühlen, es im System unter dem Namen Gahnit *) zwischen dem Stangenstein und dem Schörl aufzunehmen.

*) Diesen Namen empfehle ich, dem Herrn Assessor Jon. Gottl. Gahn zu Fahlun zu Ehren, einem Manne, der durch seine wissenschaftlichen Verdienste den gerechtesten Anspruch dazu hat.

d. V.

3.

Ueber die Bestimmung der Gattungen und ihrer Charaktere in der Mineralogie.

Von

Herrn Professor Bouterweck *zu Göttingen.*

Wo im Gebiete einer Wissenschaft die Kenner noch über die Prinzipien streiten, da darf auch der Dilettant wohl eine Meinung äufsern, die sich auf die Voraussezung gründet, dafs dasjenige System, das nichts zu wünschen übrig läfst, vielleicht noch gefunden werden soll. Aus diesem Gesichtspunkte wünsche ich die folgenden Bemerkungen über die mineralogischen Gattungen und ihre Charaktere beurtheilt zu sehen. Vielleicht können sie etwas beitragen, die Systeme der berühmtesten Mineralogen unsers Zeitalters einander näher zu rükken, oder die Entstehung eines Systems zu veranlassen, das sich neben den Wernerischen und Haüy'schen behaupten kann, ohne im mindesten die unvergänglichen Verdienste dieser Män-

ner zu schmälern, deren jeder auf seine Art in der Mineralogie Epoche gemacht hat. Man kann diese Bemerkungen auch als eine Fortsezung der kleinen Schrift über die Möglichkeit einer philosophischen Klassifikation der Mineralkörper (Göttingen 1808) ansehen. Dafs die Mineralogie in Deutschland bei dem Wernerischen Systeme nicht stehen bleiben, und sich auch auf das Haüy'sche nicht beschränken will, glaube ich aus mehreren Aeufserungen der Kenner, unter andern aus dem Auszuge schliefsen zu dürfen, der voriges Jahr im mineralogischen Taschenbuche aus dem scharfsinnigen neuen Systeme des Herrn Generalinspektors Hausmann gegeben worden.

Ueber den Begriff einer Gattung hat schon Aristoteles eine Erklärung gegeben, die in der Mineralogie benuzt zu werden verdient. Nach der aristotelischen Logik gehören Dinge zu einer Gattung, sofern sie wesentlich einerlei sind. Unwesentliche, wenn gleich darum nicht unwichtige, Uebereinstimmungen geben nur Arten. Wenden wir diese Erklärung auf die Mineralogie an, so ist die genauere Bestimmung des Wesentlichen, über das man

in andern Wissenschaften lange streiten kann, nicht wohl zu verfehlen. Denn das physische Wesen eines Mineralkörpers, das einzige, das uns hier interessirt, ist die Vereinigung der Bestandtheile eines Mineralkörpers in einer konstanten Bildung.

Mineralien, die in der Vereinigung ihrer Bestandtheile nach gemeinschaftlichen Naturgesezzen übereinstimmend gebildet sind, heifsen homogen. Homogeneität, nicht Aehnlichkeit überhaupt, ist also das wahre Augenmerk, nach welchem die Gattungscharaktere in der Mineralogie aufgesucht und bestimmt werden müssen. Daraus folgt dann freilich, dafs, so lange uns die Bestandtheile gewisser, einander ähnlicher Mineralien noch unbekannt sind, auch keine sichere Bestimmung und Unterscheidung der Gattungen möglich ist, aufser insofern wir, nach vorhergegangenen Entdekkungen, von gewissen äufsern, entweder von selbst erscheinenden, oder durch mechanische Zerlegung entdeckten Kennzeichen auf die Bestandtheile schliefsen dürfen, deren wirkliche Entdeckung indessen immer der Chemie vorbehalten bleibt.

Unter den Naturgesezen, nach denen ein Mineralkörper gebildet worden, kommen die chemischen immer zuerst in Betracht. Denn durch chemische Verbindungen strebt die Natur zum Ziele aller konstanten Bildung des Unorganischen, nämlich zur vollendeten Krystallisation. Je genauer sich die Aehnlichkeit verwandter Mineralkörper auf eine bestimmte Krystallform zurückführen läfst, und je zuverlässiger in dieser Krystallform die Vereinigung ihrer Bestandtheile nach gemeinschaftlichen Bildungsgesezen erscheint, desto sicherer wird der Begriff einer mineralogischen Gattung. Wo sich also mit geometrischer und chemischer Strenge beweisen läfst, dafs Mineralien dieselbe Kerngestalt oder primitive Form der Krystallisation und dieselben Bestandtheile haben, da zwingt uns die Theorie, diese Mineralien demselben Gattungsbegriffe unterzuordnen, auch wenn das Auge sich dagegen sträubt. Aber ehe wir dem Auge diese Gewalt anthun, zum Beispiel, nach Haüy, die Hornblende, den Strahlstein und den Tremolit, oder den Pistazit, Arendalit und Zoisit, als verschiedenartige Fossilien einer und derselben Gattung zu betrachten, dürfen wir fordern, dafs die che-

mische Identität dieser Fossilien, die zu einer Gattung gehören sollen, durch öfter und an verschiedenen Exemplaren wiederholte Analyse aufser allem Zweifel gestellt sey. Und selbst wenn dieses geschehen, berechtigen uns die konstanten und nicht unwichtigen Verschiedenheiten der Bildung, dasjenige, was sich zuerst als Gattungscharakter ankündigte, als Charakter einer besondern Art anzuerkennen, die in jeder Hinsicht mehr, als blofse Varietät, ist, und sogar noch Unterarten zulassen kann, die mehr, als blose Varietät, sind.

Aber auch die mechanische Verbindung der Bestandtheile eines Mineralkörpers ist bei der Bestimmung der mineralogischen Gattungen nicht zu übersehen. Selbst da, wo ein Körper unverkennbar chemisch, also durch Wahlanziehung, gebildet ist, sind die Wirkungen der Adhäsion und Kohäsion, die wir von der chemischen Wahlanziehung wohl unterscheiden, nicht für null anzusehen. Merklicher werden diese Wirkungen, wo sich bei der Bildung eines Mineralkörpers die mechanische Verbindung der Bestandtheile in die chemische einmischte, ohne diese völlig aufzuheben, zum Beispiel bei der Bildung mancher Varietäten des Jaspis, des

dichten Kalksteins, und wahrscheinlich auch des Thonschiefers. Da kommen denn auch schon die Uebergänge zum Vorschein, die bei der vollendeten Krystallisation nicht wohl statt finden können. Solche Fossilien als Bastarte aus dem System der mineralogischen Gattungen ausstofsend, um die Krystallisation allein zur Basis des Systems zu machen, heifst, der Natur im Grofsen Unrecht thun, um sie im Kleinen desto mehr zu ehren. Denn nur im Kleinen konnte die Natur das Ziel der Bildung unorganischer Stoffe ungestört erreichen. Der Begriff der Homogeneität, auf den sich die Unterscheidung der mineralogischen Gattungen gründet, bleibt aber auch da anwendbar, wo die Natur auf halbem Wege stehen bleiben mufste, indem eine ihrer Kräfte die andere beschränkte. Auch dasjenige ist homogen, was aus gleichen Bestandtheilen nach gleichen Naturgesezzen in konstanten Verhältnissen durch Adhäsion und Kohäsion gebildet ist. Also auch diejenigen Fossilien, die wir als ein Residuum des grofsen chemischen Prozesses ansehen können, durch den unser Planet entstanden, selbst diejenigen, die nur durch Anhäufung ihrer Bestandtheile in konstanten Ver-

hältnissen gebildet sind, z. B. die Kreide, das Steinmark, der Bolus, dürfen nach dem Prinzip der Homogeneität aus der Reihe der Gattungen nicht ausgeschlossen werden. Der Gattungscharakter wird in ihnen da aufgesucht werden müssen, wo sie sich in ihrer ganzen Bildung am weitesten von den mit ihnen verwandten Fossilien entfernen, in die sie auch übergehen können.

Eine zweite Frage ist nun, wenn man das Prinzip der Homogeneität in seinem ganzen Umfange geltend machen will, welche Eigenschaften eines Fossils, aufser der Krystallisation, als wesentliche angesehen und zur Bestimmung des Gattungscharakters zusammengestellt werden müssen. Was von der Haüy'schen Schule ausser der Kerngestalt und den Massentheilchen zuweilen *Caractère essentiel* eines Mineralkörpers genannt wird, z. B. zuweilen die Elektrizität, zuweilen ein gewisser Grad der Härte, zuweilen das spezifische Gewicht, deutet nur etwas an, das nicht fehlen darf, wo wir ein Fossil zu einer gewissen Gattung (*Espèce*) stellen sollen. Durch diese Andeutung soll doch aber vermuthlich der Begriff des Wesentlichen in der Charakteristik der Gattungen, die geometri-

metrischen Eigenschaften abgerechnet, nicht erschöpft werden. Auch fügt die Haüy'sche Schule zu dem *Caractère essentiel* und zu dem *Caractère géometrique* noch einen *Caractère chimique* und *physique* hinzu, die denn doch nicht für unwesentlich angesehen werden sollen. In der Wernerischen Schule wird, bekanntlich, die Bestimmung der Gattungen überall nur als eine Folge der Bestimmung der Arten angesehen und nie besonders mitgetheilt. Da wird also zum Beispiel gelehrt, woran ich den glasigen, den gemeinen, den opalisirenden Feldspath, aber nie geradezu, woran ich die Gattung des Feldspaths überhaupt erkennen soll. Der Gattungscharakter umfafst aber nur, was der ganzen Gattung wesentlich ist. Hat man dieses deutlich erkannt, dann erst läfst sich angeben, was die Arten im Verhältnisse zur Gattung Eigenthümliches haben. Auch wird in der Wernerischen Schule die eigentliche Charakteristik nicht genau abgesondert von der Beschreibung. In eine oryktognostische Beschreibung können alle Eigenschaften aufgenommen werden, deren Beobachtung uns dienen kann, ein Fossil zu erkennen. Die Charakteristik oder charakteristische

Beschreibung schliefst aber alles Unwesentliche und Zufällige, z. B. bei der Bestimmung der meisten Gattungen in der Klasse der Steine und Erden die Farbe, völlig aus.

Soll es uns gelingen, die mineralogischen Gattungen nach dem Prinzip der Homogeneität im ganzen Umfange dieses Prinzips zu charakterisiren, so müssen wir, wie mich dünkt, die Haüy'sche Methode mit der Wernerischen verbinden, indem wir von beiden Methoden das Wesentliche aufnehmen. Wir müssen aber auch, wie mich dünkt, zu beiden Methoden einiges nicht Unwesentliche hinzufügen. Die vollständige Charakteristik eines Mineralkörpers schliefst aufser den chemischen, physikalischen und geometrischen Kennzeichen diejenigen in sich, die ich, in Ermangelung eines andern Kunstworts die habituellen nennen will, das ist, diejenigen, die nach Abzug der geometrischen, den ganzen Habitus des Minerals betreffen. Aeufsere Kennzeichen möchte ich sie deswegen nicht genannt wissen, weil zu den äufsern Kennzeichen auch die geometrischen gehören, die ohne künstliche Zerlegung des Fossils in die Sinne fallen, in der Theorie aber, nach der Haüy'schen

Methode, schicklicher auf die Kerngestalt und die Massentheilchen zurückgeführt werden. In der Bestimmung jener habituellen Kennzeichen leistet die Wernerische Oryktognosie alle Dienste, die man nur von ihr verlangen kann, sobald man nur von der vollständigen Beschreibung, die Alles sammelt, was an einem Mineralkörper in die Sinne fällt, das Besondere abzieht, was die Arten von den Gattungen unterscheidet. Jedes dieser habituellen Kennzeichen, die nach der Wernerischen Oryktognosie mit bewundernswürdiger Genauigkeit angegeben werden können, scheint mir indessen noch einer näheren Bestimmung zu bedürfen. Die Textur oder das Gefüge wird in der Wernerschen Schule nur als eine Modification des Bruchs beschrieben. Aber der Bruch offenbart nur die Textur, wo sie vorhanden ist. Textur eines Fossils ist nur da vorhanden, wo das Fossil mehr oder weniger krystallinisch gebildet ist; denn sie entsteht durch die besondere Richtung und Lage der Bestandtheile des Fossils in Beziehung auf eine bestimmte Krystallisation, die der Natur entweder vollkommen, oder nur zum Theil gelang. Wenn wir voraussezzen dürfen, dafs am Ende alle

Krystalle aus Lamellen bestehen, so ist die Textur die Grundlage der Krystallisation. Wir dürfen also schliefsen, dafs sie im Innern der Krystalle vorhanden ist, auch wo sie sich auf dem Bruche des Krystalls unserm Auge entzieht. Wie dem auch sey; die Textur ist in jedem Falle eines der wichtigsten oryktognostischen Kennzeichen, weil sie eine innere Regelmäfsigkeit der Bildung anzeigt oder andeutet, und weil sie die Kennzeichen, die nicht zu den eigentlich geometrischen gehören, an diese geometrischen, und eben dadurch die Wernerische Methode an die Haüy'sche anknüpft. Deswegen kommt bei der Charakteristik der Gattungen auf den Bruch, wo er die Textur offenbart oder verbirgt, nicht wenig an. Es versteht sich übrigens von selbst, dafs, wo von eigentlicher Textur die Rede ist, die schwammigen und blasigen Bildungen vulkanischer Produkte, zum Beispiel des Bimssteins oder der Tuffwacke, und auch andere lockere mechanische Verbindungen, z. B. der Bestandtheile des Schwimmsteins (*Quarz nectique*) nicht in Betracht kommen.

Zum Beispiele, wie nach diesen Grundsäzzen die Gattungscharaktere der verwandten Mine-

ralkörper bestimmt werden könnten, wähle ich die Gattungen, die in der Haüy'schen Schule sämmtlich unter dem Titel Quarz in eine einzige Gattung zusammengezogen worden, also den eigentlichen Quarz und Bergkrystall (*Quarz hyalin*), den Eisenkiesel (*Quarz hyalin rubigineux*); den Hyalith; den Kalzedon und Achat (*Quarz-agathe*), den Opal und Menilit (*Quarz résinite*), den Feuerstein (*Quarz agathe pyromaque*), den Krysopras (*Quarz agathe prase de Silésie*), den Jaspis (*Quarz jaspe*) und den Schwimmstein (*Quarz nectique*).

Der chemische Charakter des eigentlichen Quarzes umfaſst alle die Kennzeichen, die ein Fossil auszeichnen, das fast ganz aus Kieselerde besteht; womit denn auch das chemische Resultat oder die Entdeckung der Bestandtheile dieses Fossils völlig übereinstimmt. Hierher gehört nun in der Charakteristik die genaue Angabe dieser Bestandtheile. Die physikalischen Kennzeichen, z. B. die Phosphoreszenz an einander geriebener Bergkrystalle, können bei dieser Gelegenheit zugleich mitgenommen werden, wenn sich nämlich dergleichen Kennzeichen für die ganze Gattung entdecken lassen.

Der geometrische Charakter des Quar-

ges ist, nach Haüy, die Verbindung unregelmäfsig-tetraedrischer Massentheilchen (*molécules intégrantes*) zu einer etwas stumpfwinklichen rhomboidalen Kerngestalt (*forme primitive*), von deren plastischen Resultaten, der regelmäfsigen sechsseitigen Säule mit adäquater Zuspizzung u. s. w., diejenigen anzugeben wären, die eine unmittelbare Folge der Kerngestalt sind. (Die Krystallformen, die nur mittelbar, durch Zwischenglieder, auf die Kerngestalt gegründet sind, gehörten dann bei jeder Gattung, wo sie sich finden, zur krystallographischen Beschreibung, aber nicht in die allgemeine Charakteristik der Gattung.)

Der habituelle Charakter des Quarzes ist krystallinisch. Der Quarz hat eine versteckt-blätterige Textur, die am deutlichsten auf dem Querbruche des vollendeten Krystalls dieser Gattung (des Bergkrystalls) erscheint, gewöhnlich aber sich hinter dem Bruche verbirgt, der vom Muschlichen, gewöhnlich flachmuschlichen, in das Grob- und Feinsplittrige, selten in das Fasrige (Faserquarz oder fasriger Amethyst) sich verläuft, und auf den untersten Stufen der Bildung dieses Fossils in das Unebene übergeht. Das spezifische Gewicht

dieser Gattung fällt zwischen 2,501 und 2,670. Das Fossil ist in seiner vollendeten Bildung, auch auf den meisten seiner Abstufungen, glänzend, gewöhnlich von Glasglanz, sowohl auf der Oberfläche, als auf dem Bruche; nur auf den untersten Stufen seiner Bildung in derber Masse völlig matt; zuweilen glänzend in einer Annäherung zum Wachsglanze (Milch- oder Rosenquarz); von Fettglanz in einer besondern Mischung mit dem Strahlsteine (als Prasem). Wo der Quarz vollkommen ausgebildet erscheint, ist er vollkommen durchsichtig; nur in derber Masse halb durchsichtig, oder durchscheinend, oder ganz undurchsichtig. Er ist hart; rizt das Glas, und giebt am Stahle Funken; spröde; ziemlich leicht zersprengbar, aufser in der Mischung mit dem Strahlstein als Prasem, wo er schwer zersprengbar ist. Die Bruchstücke sind scharfkantig und unbestimmt eckig.

Nach dieser allgemeinen Charakteristik des Quarzes können wir den Kalzedon nicht für Quarz erkennen. In seinem chemischen Charakter scheint der Kalzedon mit dem Quarze ziemlich übereinzustimmen. Auch er besteht fast ganz aus Kieselerde, von 96 bis wenigstens

84 Hunderttheilen. Ob die übrigen Stoffe, die er, bald mehr, bald weniger enthalten soll, die Thonerde, die Kalkerde, oder das Eisenoxyd, auf seine Bildung Einfluſs gehabt haben, ist ungewiſs. Für die Identität des Quarzes und des Kalzedons spricht, nach Haüy, der geometrische Charakter des Kalzedons, der in den seltenen Fällen, wo dieses Fossil krystallisirt erscheint, (in den krystallisirten Exemplaren des blauen aus Ungern und Siebenbürgen) sogar die primitive Form des Quarzes darstellt. Aber der habituelle Charakter des Quarzes ist von dem des Kalzedons desto auffallender verschieden. Seine Textur ist verborgen. Der Bruch des Kalzedons ist, der Regel nach, eben, in das Unebene, Splitterige und Muschliche übergehend, auch wo dieses Fossil durch den Grad der unvollkommenen Durchsichtigkeit verräth, daſs es die höchste Stufe seiner Bildung erreicht hat, während der Quarz nur in dem Verhältnisse eben auf dem Bruche wird, wie seine Bildung sich in einer undurchsichtigen Masse verliert. Noch mehr unterscheidet den Kalzedon von dem Quarze das durchaus matte Ansehen, das nur in der vollendeten Krystallform dem Glänzenden weicht, während

der Quarz auch in derben Massen gewöhnlich seinen Glasglanz behauptet. Der Kalzedon ist nie durchsichtig; auch seine Krystalle sind nur halb durchsichtig oder durchscheinend. Die Neigung des Kalzedons zur stalaktitischen Bildung ist dem Quarze völlig fremd. Es läfst sich also nicht wohl verkennen, dafs die Natur den Kalzedon nach andern Gesezzen, als den Quarz, gebildet hat, und dafs beide Fossilien, wenn gleich sehr nahe verwandt, doch nicht eigentlich homogen sind. Dahin deutet auch das verschiedene Vorkommen des Kalzedons und des Quarzes. Denn in den Ur- und Uebergangsgebirgen, der wahren Heimath des Quarzes, zeigt sich der Kalzedon so selten, wie der Quarz in der Trapp- und Mandelstein-Formation, wo der Kalzedon vorzüglich zu Hause gehört. Freilich, wo der Kalzedon krystallisirt erscheint, da geht er so deutlich in den Quarz über, dafs er, nach der Haüy'schen Theorie, die sich an die Krystallisation ausschliefslich hält, und keine Uebergänge anerkennt, für Quarz genommen werden mufs. Aber der krystallisirte Kalzedon ist auch nur eine Abart des wahren Kalzedons. Der wahre Kalzedon erscheint da, wo sich das Fossil in seiner

ganzen Bildung ungefähr gleich weit von dem Quarze, dem Opal, und dem Jaspis entfernt. Da zeigt er sich als ein Naturprodukt, das, vorzüglich durch die späteren geognostischen Prozesse, unter Hindernissen entstand, welche die Bildung des eigentlichen Quarzes hemmten, und dadurch die Entstehung eines Mineralkörpers bewirkten, den man allenfalls als unvollendeten Quarz betrachten kann.

Noch weniger, als der Kalzedon, läfst sich der Opal, nach dem Prinzip der Homogeneität, das sich nicht auf die Krystallisation beschränkt, in die Gattung des Quarzes aufnehmen, ob er gleich auch, wie der Quarz, bis auf wenige Hunderttheile aus Kieselerde besteht. Das Wasser, das er, nach mehreren Analysen (im edeln Kaschauer Opal, nach Klaproth, 10 Hunderttheile) enthält, scheint auf das Charakteristische seiner Bildung nicht geringen Einfluſs gehabt zu haben; was auch das bekannte Phänomen des Hydrophans oder Weltauges bestätigt. Sein geometrischer Charakter ist noch unbekannt, obgleich seine krystallinische Bildung und besonders noch das Opalisiren, das von ihm den Namen hat, nicht bezweifeln läſst, daſs er sich in seinem Inneren durch eine

eigene Textur von den mit ihm verwandten Fossilien unterscheidet. Sein habitueller Charakter trennt ihn ganz von dem Quarze. Auf der obersten Stufe seiner Bildung (als edler Opal) und auch noch auf der zweiten (als gemeiner Opal) von vollkommen muschlichem Bruche, nähert er sich nur auf der untersten Stufe (als Halbopal) zuweilen dem Ebenen, das wieder nur in einer Abart (dem Menilit) in das Blätterige, oder vielmehr Dünnschiefrige, aber nie in das Splittrige übergeht. Auch ist er nur halb hart. Der gänzliche Mangel der Durchsichtigkeit, auch auf der obersten Stufe der Bildung, wo der Opal übrigens so deutlich seine krystallinische Natur verräth, unterscheidet ihn sehr von dem Quarze. Nicht zu vergessen, dafs bei der chemischen Prüfung, der Quarz nicht, wie der Opal, vor dem Löthrohre knistert und zerspringt. Der Opal darf also, nach dem Prinzip der Homogenität, mit vollem Rechte auf die Würde einer Gattung im Mineralsysteme Anspruch machen. Aber er läfst sich auch vielleicht, wie der Kalzedon, als ein unvollendeter Quarz betrachten, besonders deswegen, weil er, als Halbopal, in den Kalzedon nicht selten übergeht.

Nicht so leicht läfst sich der Eisenkiesel als Gattung im Mineralsysteme rechtfertigen. Wenn wir auch noch bezweifeln wollen, dafs, nach Haüy, der Eisengehalt dieses Fossils, wo es krystallisirt erscheint, ein bloses Zement ist, das die Quarzkrystalle verbindet, und dafs der derbe Eisenkiesel für wahren Jaspis zu halten sey; so hat doch der Eisengehalt der krystallisirten Exemplare auf ihre Bildung, die ganz mit der des eisenhaltigen krystallisirten Quarzes (der sogenannten Hyazinthen von Kompostella) übereinstimmt, keinen Einfluſs gehabt; und dafs auch dem derben Eisenkiesel das Eisenoxyd nur mechanisch beigemischt ist, scheint besonders der schaalige zu beweisen, den man vor einigen Jahren im Baireuthischen gefunden; denn dieser färbt den Stahl, an dem er Funken giebt, braunroth. Aber charakteristisch für den Eisenkiesel, den krystallisirten sowohl, als den derben, bleibt doch ein gewisser Fettglanz, der dem Quarze eben so wenig eigen ist, als dem eigentlichen Jaspis. Der Eisenkiesel mag also doch vielleicht einem besondern Bildungsprozesse bei der Verbindung des Eisenoxyds mit Kieselerde sein Daseyn verdanken. Er ist also, bis seine Natur genauer unter-

sucht ist, wenigstens provisorisch an der Stelle stehen bleiben, die er in den deutschen Mineralsystemen eingenommen hat.

Der Hyalith, dessen im Haüy'schen Systeme, so viel ich mich erinnere, nur beiläufig gedacht wird, ist von dem Quarze wesentlich verschieden, wenn er wirklich, nach Link's Analyse, unter 56 Hunderttheilen Kieselerde, 18 Thonerde und 15 Kalkerde enthält. Von dem Kalzedon, neben den er gestellt werden könnte, unterscheidet er sich äusserlich durch den Glasglanz und den muschlichen Bruch.

Der Feuerstein, der im Haüy'schen Systeme als *Quarz-agathe-pyromaque* aufgeführt wird, hat zwar im Ganzen dieselben Bestandtheile und denselben chemischen Charakter, wie der Quarz und der Kalzedon. Dafs er aber dennoch in seinem Innern anders gebildet ist, als der Quarz und auch als der Kalzedon, beweisen die äufseren Kennzeichen. Von dem eigentlichen Quarze unterscheidet sich der Feuerstein hinlänglich durch die gröfsere Härte, den vollkommnen grofsmuschlichen, nie splittrigen Bruch, das matte Ansehen, das nur zuweilen in das Glänzende übergeht. Eben so weit trennen ihn seine charakteristische Härte und sein grofsmusch-

licher Bruch von dem Kalzedon. Das sehr merkwürdige, noch immer nicht ganz enträthselte Vorkommen des Feuersteins in den Kreide- und Kalkgebirgen, und die Kalkrinde, die ihn gewöhnlich überzieht, deutet auch sichtbar auf einen besondern Bildungsprozefs hin.

Wer, mit der Haüy'schen Schule, den Jaspis nur als eine Art von Quarz betrachtet, der mit eisenhaltigem Thon eingeknetet (*empâté*) seyn soll, hat wenigstens keine geometrischen Kennzeichen für sich, da der Jaspis auch nicht eine Spur von eigentlicher Krystallisation zeigt; und die Verbindung der eisenhaltigen Thonerde (von 20 bis zu 50 Hunderttheilen) mit der Kieselerde im Jaspis läfst sich doch wohl nur durch bloſse Vermuthung auf eine ganz mechanische Einknetung zurückführen In jedem Falle ist die Verbindung des eisenhaltigen Thons mit der Kieselerde im Jaspis so innig und dicht, dafs sie das ganze Fossil charakterisirt. Die Natur war auf dem Wege, Quarz zu bilden, als durch die Einmischung der Thonerde und die Hemmung des ganzen Bildungsprozesses Jaspis entstand. Daher bei einigen Jaspisarten, besonders dem ägyptischen, und zuweilen auch dem muschlichen gemeinen, der Schimmer, der sich eigent-

lichem Glanze nähert; bei andern (besonders dem erdigen gemeinen Jaspis) das matte Ansehen. Die Uebergänge des Jaspis in den Kalzedon mufsten um so gewöhnlicher seyn, da wir annehmen dürfen, dafs auch der Kalzedon durch eine Hemmung der Quarzbildung, aber ohne Einmischung der Thonerde, entstanden ist.

Aber ich darf wohl diese Bemerkungen, die ihre Berichtigung, oder Widerlegung, von Kennern erwarten, nicht weiter ausdehnen, um ihnen nicht ein Ansehen von eigner Wichtigkeit zu geben, die sie sich nicht anmafsen.

4.

Einige Worte

über den

Bernstein der Ostsee,

mitgetheilt von

Herrn Legationsrath von STRUVE.

Die Fundgrube des Bernsteins erstreckt sich vom Seestrande in Kurland bis nach Kopenhagen herunter.

Im Sande wird er vorzüglich um die Danziger Dörfer Klischkow, Geschkow, Rosenberg, Langenau und an den pommerschen Küsten angetroffen.

Man gräbt ihn in diesen Gegenden bis gegen 20 Faden Tiefe und baut Schachten wie in den Minen. In diesen und andern Dörfern giebt es Quellen, die kleine Ströme bilden; hier findet man besonders schönen Bernstein und zwar ohne Krusten. Er zeigt auch blanke Kanten.

Danzig liefert eine Menge Bernstein nach Konstantinopel, nach Persien, nach der Levante, und seit der lezten Belagerung dieser Stadt, auch nach

nach Frankreich, woselbst er zu Paris in Facetten geschliffen und als Damenschmuck, zu einem ungeheuren Preise, nach Deutschland wieder zurückgeht. Nach Egypten werden von Danzig vorzüglich einfache, hochgearbeitete Bernstein-Korallen versendet.

Das Amt der Bernsteindreher in dieser Stadt besteht aus 50 Männern, *) die mehrere 100 geschworne Leute besolden, die den gefundenen Bernstein an das Amt zu liefern haben, welches den Fund unter sich gleichmäfsig vertheilt. Demungeachtet geschehen unter den Geschwornen viele Unterschleife **).

---

*) Eben so stark soll auch das Amt der Bernsteindreher in Konstantinopel seyn, welche vortreffliche Arbeiten liefern.

**) In Stolpe arbeiten mehr denn 50 Arbeiter in Bernstein ohne Gesellen und Burschen, so wie in Danzig jezt noch dieselbe Zahl an 50 besteht, nebst 25 Gesellen und 10 Burschen. Auch in Königsberg ist die Zahl nicht geringer.

Die Arbeiten werden nach Leipzig, Livorno und Indien geliefert; für die Indianer werden sehr grofse, platte unförmliche Korallen, und für den Handel nach Leipzig kleine

Zum Bernsteinfang aus der See sind vortheilhafte Stürme erforderlich. Wenn bei Danzig der Wind von NO. kommt, so fällt der Bernstein vom Ausflufs der Weichselmünde auf die Festung Weichselmünde, auf die Dörfer Heubude, Bohnsack, Ostheide und auf Pasewark; ist er von NW. und W. so spült der Bernstein vorzüglich an die Dörfer Stutthoff, Vogelsang, Prepernau, Lippe und Kahlberg an. Auch bei dem ehemaligen kleinen Dorfe Schmerdorf wird der Bernstein gefischt.

Die Strandbewohner theilen den Seestrand in drei sogenannte Reffs ein:

Der erste Reff ist: wenn sich die See, wie sie sich ausdrücken, vorn an der Schwelle bricht.

Der zweite ist: wenn sie sich vorne nur etwas bricht, und

der dritte ist: wenn sie sich noch einmal tiefer bricht.

Soll das Fischen oder Schöpfen des Bernsteins glücklich ausfallen, so müssen die Fi-

façonnirte und nicht façonnirte Korallen bearbeitet.

scher am Ende eines heftigen Sturms einen entgegengesezten Wind bekommen. Findet sich dieser lezte nicht ein, so gehen sie mit Kürassen von Leder bis an den Hals in die See hinein, und schöpfen mit neun Faden langen Ketschern den Bernstein herauf. Sie eilen dann ans Ufer, schütten ihren Fund aus, eilen wieder zurück, und während dem lesen ihre Weiber und Kinder aus dem mitgeschöpften kleinen Holze den Bernstein aus. Da nun die heftigen Stürme gewöhnlich nur am Ende des Jahrs statt finden, so kann man daher abnehmen, wie äuſserst abgehärtet diese Menschen gegen die strenge Wasserkälte in dieser Jahrszeit seyn müssen. Sie sollen oft so erstarrt aus der See kommen, daſs sie ihre Kürasse am Feuer losthauen müssen. Selten geht einer allein in die See hinein, sondern immer in Gesellschaft, denn, wie man sieht, so ist diese Art des Bernsteinfanges sehr gefährlich. Es soll ein furchtbarer Anblick seyn, wenn man diese Leute von den sich heranwälzenden Wellen gleichsam verschlungen sieht. Sie retten sich auf folgende Weise: sobald die Welle sich ihnen heranwälzt, stüzzen sie sich auf ihren neun Faden langen Ketscher, geben sich einen Schwung,

und werden vermittelst des Drucks des Wassers schnell in die Höhe getragen. Ist die Welle zerflossen, so lassen sie sich an ihrem Ketscher wieder herunter.

Eine andere sehr vortheilhafte Art, den Bernstein zu sammeln, ist folgende:

Die Geschwornen pflegen nach einem starken Sturme, wenn die See wieder hell, still und klar geworden ist, auf Böte in die See zu gehen, und da das Auge dieser Leute besonders geschärft seyn soll, so sehen sie den Bernstein bis auf drei Faden Tiefe, denn das kleinste Stück Bernstein sieht im Wasser beträchtlich grofs aus. Hier werfen sie ihren langen Ketscher ein, mittlerweile rudern die Gehülfen das Boot weiter, und ziehen auf diese Weise den Ketscher aus dem Grunde des Meeres in die Höhe. Sie werfen nun die Beute in ihren Nachen, drehen denselben wieder um, und beginnen einen neuen Zug nachdem sie erst abgewartet haben, dafs das nunmehro trübe gewordene Wasser wieder klar geworden ist. Die Stelle, wo der Bernstein auf dem Grunde liegt, nennen sie den Kessel.

Gemeiniglich verräth sich schon dieser Kessel durch schwarze Holzstücke, die nach dem Sturm

me aus dem Grunde des Meeres nach der Oberfläche desselben ausgeworfen sind. Von diesem Holze unten ein Mehreres. Je gröfsere Holzstücke man trifft, desto reichere Beute ist zu erwarten.

Eine dritte Art des Bernsteinsammelns ist das Lesen desselben am Strande. Hier mufs man sich nicht begnügen mit dem was man auf der Oberfläche des Sandes trifft, sondern im Sande scharren, bis man ein und mehrere Pfund Bernstein beisammen liegen findet, denn bei dem Anschlagen der Wellen bleiben die mitgeschlemmten Stücke gewöhnlich da liegen, wo schon ein Stück liegt, indem durch den geringsten Widerstand die herbeigeschlemmten Stükke sich gleichsam anziehen.

Eine vierte Art der Gewinnung des Bernsteins ist das Graben desselben, welches am Strande in den Sandbergen oder Dünen geschieht. S. oben.

Die lezte Gewinnungsart ist noch folgende! Wenn man zu einer Zeit viel Bernstein bedarf, so werden die Geschwornen in Ostpreufsen nach dem Orte Prostenort hinausgeschickt. Dieser Ort hat einen in die See hervorspringenden Sandberg. Unter diesem Berge landen sie mit

Böten an und stechen einen Theil des Berges ab, welcher alsdann in ihr unten stehendes Boot fällt. Dieser Bernsteinfang, obgleich sehr ergiebig, ist mit Lebensgefahr verbunden.

Ein Stück Bernstein das lange zu Tage liegt, verliert seine gewöhnliche Härte und wird wie Schaum.

Je schlechter die Kruste ist, desto kostbarer ist der Kern.

Nicht selten wird der Bernstein in Gestalt grofser runder Perlen wie Korallen gefunden, welches dem Hin- und Herwälzen, der Meereswellen zuzuschreiben ist. Seltner ist es diese Perlen durchlöchert mit einem durchstechenden Stückchen Holz zu finden; in diesen Löchern, die gleichfalls der Wirkung eines Meerwirbels zuzuschreiben sind, findet man auch wohl Nadeln von Fichten, Stückchen Eisen, Erde u. s. w. oder auch wieder andere härtere Stücke Bernstein. Herr Bernsteindreher Bauer in Danzig besafs ein Stück Bernstein, welches beträchtlich viel Eisen enthielt.

Wenn der Bernstein mit Tannenhaar oder Mill d. i. Holztheilchen ankömmt, so wird dieser frischer Bernstein genannt. Das alte Tannhaar macht im Bernstein einen strengen Ge-

ruch. Der eben erwähnte Bernsteindreher besafs ein solches Stück Bernstein mit Tannenhaar, welches sich jezt in den Händen eines Professors zu Leipzig oder Jena befinden soll. Sollte dieses nicht den Ursprung des Bernsteins verrathen? — Es giebt Stücke Bernstein sogar mit ganzen, obwohl nur kleinen Tannenzapfen. Am Seestrande befinden sich ungeheure Waldungen von Tannen. Das Harz aus dem Stamme und den Wurzeln dieser Wälder bahnt sich vermitteist seiner Schwere in dem *plano inclinato* des Ufers nach der See zu, durch den Sand einen leichten Weg, besonders im Sommer wenn der Sand heifs und folglich trocken ist *). Im Wasser formt er sich nach verschiedenen Zufälligkeiten, nimmt daselbst mit der Zeit die Glätte

*) Das Hinabgleiten des Bernsteins aus dem trocknen Dünensande in die See läfst sich doch etwas schwer begreifen. Wie, wenn der Bernstein, ursprünglich ein Produkt der vegetabilischen Natur, durch grofse Ströme, namentlich durch die Weichsel, in die See geführt würde, und diese ihn dann wieder, wie so manche andere Körper, die ihr nur für eine kurze Zeit vom Kontinente übergeben werden, ans Land auswürfe?

an, dagegen in den Sandbergen erhält er ei
Kruste, weil er hier nicht so wie im Wasse
durch ewige Friktion, abgeglättet wird. Das Hol
welches sich so häufig in Gesellschaft d
Bernsteins findet, ist noch nicht untersucht wo
den, von welchem Baume es eigentlich ist. Höch
wahrscheinlich ist es von den Tannenbäume
Die Ameisen und Ameiseneier, die man nich
selten im Bernstein trifft, scheinen für dies
Meinung zu sprechen. Herr Bauer besafs ei
klares Stück Bernstein, welches in der Entfe
nung eines Zolles eine Ameise und ein Amei
senei enthielt *). — Herr Bauer besizt jezt ein

*) Dr. John in seinem chemischen Laboratorium, Berlin 1808 S. 237 sagt: andere Erdharze und namentlich der Bernstein, scheinen Pflanzenharze unbekannter Baumarten zu seyn, welche durch eine uns unbekannte Ursache verändert worden sind. Dafs der Bernstein nicht, wie man glaubte, im Innern der Erde oder im Meere erzeugt werde, bezeugen schon die in demselben häufig vorkommenden Insekten, die beständig Landinsekten sind, und für seinen vegetabilischen Ursprung spricht besonders sein Vorkommen mit bituminösem Holze und Braunkohle, die davon ganz durchdrungen sind, die Abdrücke der Vegetabilien in derselben u. s. w.

Stück mit 6 bis 8 beweglichen Wassertropfen von 5 Zoll Breite und 3 Zoll Länge und 1 Zoll Dicke, und dies ist ein aus der Erde gegrabenes Stück.

Man findet bei den Bernsteinhändlern Stücke von tausend Dukaten an Werth.

Auf dem grünen Thor in der Kunstkammer zu Danzig befinden sich aufserordentliche Seltenheiten von Bernstein. Unter andern sieht man eine kleine Butte (oder Flinder) von der Gröfse eines Zweigroschenstücks in ei-

---

Neulich fand Hr OB. v. Hermann den Bernstein auch in der Gegend von Katherinenburg auf Lagern von bituminösem Holze im Thone. Einige Stücke, die Herr John in St. Petersburg durch die Güte des Herrn OB. H. erhielt, und die die Gröfse einer grofsen Haselnufs haben, sind theils undurchsichtig, theils unvollkommen undurchsichtig, und von allen dem Bernsteine eigenthümlichen Farben.

Als ich bei meiner Reise nach Berlin die Alaunbergwerke zu Freienwalde besuchte, erzählte mir ein alter Bergmann, dafs er vor 40 Jahren ein Stück Bernstein in den dortigen Sandbergen gefunden habe, welches ein halbes Pfund schwer gewesen sey. Er zeigte dieses an. Man grub und suchte den Sand weiter auf, fand aber nichts mehr.

nem schönen Stück Bernstein liegen. Auch der gelehrte Herr Dr. Blech in Danzig besizt eine schöne Sammlung von Bernstein.

Das 15 Pfund grofse und schwere Stück Bernstein, welches in Berlin aufgehoben wird, ist von einem unschäzbaren Werthe. Es ist falsch, dafs es Denon mit nach Paris genommen hat.

VI. 10-80

5.

Mineralogische Bemerkungen

auf einer

Reise in dem Schweidnizer- und Riesengebirge in den Jahren 1802 und 1803,

von

Herrn Markscheider SCHULZE *zu Rothenburg an der Saale.*

Nebst einer petrographischen Karte vom Schweidnizer Gebirge und mehreren Durchschnitten *).

Die nordöstliche Ecke des gebirgigten Deutschlands, unter dem allgemeinen Namen des Sudetengebirges bekannt, nimmt einen Theil von Böhmen und Mähren, noch mehr aber von Niederschlesien ein. Andere Namen, die man dem weitläufigen Gebirge beilegt, gehören seinen Unterabtheilungen an, in die es

---

*) Die Kupfertafeln I und II. enthalten zwei der zu diesem Aufsazze gehörigen Durchschnitte, die petrographische Karte wird im nächsten Bande nachgeliefert. d. H.

durch Ausstreckung vieler Arme und durch Scheidung von Flüssen, zerfällt.

Der Lausnizbach bei Meffersdorf, der Queis und der Bober bei Friedeberg, schliefsen das Riesengebirge ein, dessen Hauptrücken, der Riesenkamm, von West nach Ost sich ziehend, zulezt in zwei Arme, nach Nord — den schmiedeberger Kamm, und nach Süd — dem Rabengebirge ausläuft. Alles wird, bis auf die Ufer des Boberthales oberhalb Kupferberg, von uranfänglichem Gebirge gebildet.

Die Thäler von Schömberg bis Friedland, und von da die Steinau bis zur Weistriz bei Reinerz, schneiden die berühmten adersbacher Felsen südlich, und westlich das Heuscheunengebirge ab, dessen schauerliche Felsen aus Quadersandstein bestehen.

Von Friedland eine Linie bis zu den Quellen der schweidnizer Weistriz bei Oberwüste-Giersdorf und Königswalde gezogen, und dies Flüfschen herab, wird das Gebiet des Eulengebirges — Gneifs und ältern Sandstein — begrenzen, und nördlich das schweidnizer Gebirge liegen lassen, das sich bei Burkersdorf, Schweidniz und Freiburg, in die von nun an fast endlose Ebene verläuft, und sich

über Bolkenhain an die jauerschen Gebirge wieder anschliefst. Der Bober trennt es vom Riesengebirge; seine Berge: Ur- und Flözformation.

1. Das Riesengebirge.

Granit von jedem Korne macht den höchsten Kamm aus, und erstreckt sich auch durch die niedrigen Gegenden an seinem nördlichen Fufse, bis er bei Kupferberg, Grunau und Greiffenberg von jüngern Gebirgen bedeckt wird. In der hirschberger und schmiedeberger Niederung *), steht der Granit, fast ausschliefslich grobkörnig, nur noch in isolirten Bergen da, die bei geringem Umfange dennoch zu hohen Kegeln aufstreben, wie vorzüglich die Falkenberge bei Fischbach. Aufserdem ist die hirschberger Gegend mit grofsen, doppelt und dreifach übereinanderliegenden Granitblöcken wie besäet. Es sind dies die lezten Reste alter Felsen, die jezt als Sand den Boden bedecken.

*) So könnte man diese Gegend wohl eher nennen, als wie es öfter beliebt worden — Gebirgsebene.

Es ist bekannt, dafs man in dieser Gegend Feldspath für die berliner Porzellanmanufaktur bricht. In dem Granite um Buchwald, finden sich Stellen, gleich Lagern ohne Ausdauer, wo die übrigen Gemengtheile gegen den Feldspath fast ganz verschwinden. Ein anderes Fossil, was die Steinschleifer in Warmbrunn beschäftigt, ist der sogenannte Rauchtopas — mehr oder weniger braungefärbter Bergkrystall — welcher sich in Drusenhöhlen des Granits in diesen tiefern Gegenden, oft von ansehnlicher Gröfse in der bekannten Krystallform findet.

Der Glimmerschiefer drängt sich um das westliche Ende des Riesenkammes herum nach der Schneekoppe, erreicht sie aber nicht. Er steigt bis zur Kuppe der Tafelfichte, und hält sich dem nördlichen Abfalle des Kammes entlang. Man kann ihn nur als mächtiges Lager, oder als den Schweif der im Böhmischen viel weiter ausgebreiteten Formation betrachten, denn er bildet von der Tafelfichte an, für sich keinen Berg mehr. Sein Ausgehendes geht in einer schrägen Linie an dem Hange seiner Unterlage nieder, erreicht damit die Tiefe bei Reibniz, und verläuft sich in der sanfthüglichten Gegend. Näher seinem Liegenden ist er

wohl mit 70 Graden an den Granit gelagert, je weiter er sich aber davon entfernt, je geringer wird sein Fallen, bis er mit etwa 40 Graden an der Niederung aufhört.

Dieser Glimmerschiefer hat vieles Merkwürdige. Seine ganze Masse scheint mit den Erzen mancherlei Metalle gemengt zu seyn, und führt Granaten, bis in die Nähe des Granits hinauf. Dort verwechselt er diese mit Körnchen von braunem Glimmer, welche von dem perlfarbigen Muttergestein stark abstechen, und ohne Krystallform zu seyn scheinen. Fast eben so, wie die Granaten höher hinauf seltener werden, nimmt auch der Erzgehalt des Gebirges ab. Die reichsten Punkte liegen bei Querbach und Giehren. Bei erstern Orte gewinnt die Grube Maria Anna Kobalterze auf einem 2 Lachter mächtigen Lager. Dies Lager ist theils mit Glimmerschiefer, der dem Nebengestein bis auf seine schönere schiefrige Textur ganz ähnlich ist, theils mit einer Masse lauchgrünen dünnblättrigen Gesteins, was ich eher für blättrigen Chlorit als für Glimmerschiefer (wofür man es an Ort und Stelle ausgiebt,) halten möchte. Die erste Lagerart enthält Glanzkobalt, selten in bemerkbaren Theilen und

Trümmern, meist nur fein eingesprengt, so dafs 560 Zentn. kaum 1 Zentn. Kobaltschliech geben. Neben demselben führt sie in gröfsern Parthieen Bleiglanz, Kupfer-, Eisen-, Magnet- und Arsenikkies, braune Blende und ein kupferbraunes dichtes Fossil von halbmetallischem Glanze; das gleichfalls zum Zinkgeschlechte gehören dürfte, theils jedes für sich, theils auch aufs innigste gemengt. Daher rührt die Erscheinung, dafs die Schlämme aus den Pochwerken nach einer gewissen Zeit sich mit Eisenoxyd überziehen, und sodann des nochmaligen Aufbereitens werth werden. — Die andere Hauptmasse des Lagers führt eine unzählige Menge edler Granaten in mehr als erbsengrofsen Krystallen von der bekannten Dodekaëderform, die manchmal die Hauptmasse verdrängen wollen. Das Kobalterz liegt in ihr mehr beisammen, daher man es öfters die Bergart in kleinen Schnürchen durchziehen, oder in derselben in kleinen derben Parthieen liegen sieht, dagegen ist auch bei weitem die gröfsere Menge taub. Man kann hieraus abnehmen, wie mühsam die Aufbereitung des Kobalterzes seyn mufs. Mit Trümmern der übrigen Erzarten ist dieser Chloritschiefer nicht so oft verwach-

wachsen, als jene Bergart. Einige sehr schwache Gangklüfte schneiden, unter geringen Einfallwinkeln, das Lager, wie die Rücken im Flözgebirge, ab, und lassen es im Hangenden oder Liegenden wieder finden. Wenige Lachter im Liegenden des Hauptlagers streicht ein anderes Lager durch, das von seiner grofsen Menge eingeschlossener Granaten, das Granatentrum genannt wird. Das Kobalterz ist noch sparsamer darin eingesprengt, als auf dem Hauptlager, und wird deshalb nicht bebauet.

Das Zinn scheint sich nicht so weit wie das Kobalterz in der Gebirgsmasse verbreitet zu haben. Erst in den äufsersten hangenden Lagen derselben, etwa 60 Lachter vom Fufse des Gebirges herauf, findet es sich in einem Quarzlager bei Giehren, welches man vormals auf dem reichen Troste, $\frac{1}{4}$ St. westl. vom Dorfe, und auf dem Hundsrücken, im Streichen westl. von voriger Grube, bebauet hat. Leztere Grube ist die bedeutendste gewesen. Ohne Unterbrechung laufen die Tagebrüche über 100 Lacht. gegen Krobsdorf hin, wo sich eine dritte alte Zinnzeche befindet. Die Tagebrüche zeigen die Mächtigkeit und die Natur des Quarzlagers, das stets über 1 Ltr. stark

mals wieder. Hiernach möchte der Basalt eher eine Gangkluft ausfüllen, als ein Lager ausmachen, eine Gangkluft, die dem Streichen der Gebirgsart nahe kommt, und deren Entstehungsursachen leichter die Schichtung trennen konnten, als, in einem fort, schräg zu durchbrechen.

Am östlichen Ende des Riesenkammes zeigt sich der Glimmerschiefer wieder. Er kommt von Dittersbach über den Paſsberg, und erstreckt sich nur über das Thal von Arnsberg, ohne Schmiedeberg zu erreichen, und berührt also den westlichen (nämlich den von Querbach) bei weitem nicht. In seiner Nähe zu Oberschmiedeberg, ist der Granit dickschaalig, dem Gneiſse ähnlich, doch bleiben Quarz und Glimmer körnig, ziehen sich nicht mit dem Feldspathe ins Breite. Die Grube Redensglück liegt auf einem sehr unordentlich streichenden 70 Grade g. N. fallenden Lager in diesem Glimmerschiefer bei Arnberg. Das Liegende desselben ist weiſser körnigblättriger Kalkstein, welcher durch seine schnellen Wendungen eine groſse Veränderlichkeit des Erzlagers veranlaſst. Die Hauptlagerart ist aufgelöster Glimmerschiefer, mit Quarz, Bleiglanz und etwas Blende.

Aufser dem erwähnten Thale sind alle westlichen Berggehänge des nördlich laufenden Rükkens wieder Granit, mit mehr kleinem als grofsen Korne, welcher sehr selten von schmalen Klüften durchzogen wird. Seine Grenze hält fast das Mittel des Joches, geht zwischen Waltersdorf und dem Polzenschlosse durch nach Jänowiz bei Kupferberg. Einige grofse granitische Wände auf dieser Grenze könnte man für Gneifs halten, wenn sie nicht zu dem dickschaaligen Granite gehören, dessen oben bei Schmiedeberg gedacht worden. Bei einer Höhe von 3000 Fufs ist dieser Bergrücken sehr gut und dicht mit Fichten bewaldet.

Das näher dem östlichen Abfalle bald sichtbar werdende Gestein ist ein fester Hornblendschiefer von unvollkommner Schichtung, und noch unvollkommnerer Schiefertextur. Wird diese ja bemerklich, so ist sie dickschaalig. In den übrigen Eigenschaften ist er veränderlich. In der Gegend der Landshuter Strafse, bei Hochwaldau und Schreibendorf lauchgrün, ins Graue übergehend; Längenbruch zartfaserig; Querbruch körnig. Bei Rothzechau färbt er sich rabenschwarz auf einzelnen Stellen, fällt dann wieder ins Grüne, so vom

nordöstlichen Abfalle des Ochsenkopfes, wo er ganz dicht, zum Theil mit kurzen Feldspathschnuren, die grün gefärbt sind. Bei Oberrhonau entfärbt er sich abermals, wird lichtegrünlichgrau, schiefrig, bekommt Quarz in sein Gemenge, und endlich auch Schwefelkies in sehr kleinen Würfelkrystallen. Dafs der Schwefelkies die Verwitterung einiger schwachen Lagen Hornblendschiefers in gemeinen Talk bewirkt habe, scheint nicht unmöglich zu seyn, da die feste Hornblende hieselbst keine reine mehr ist, und ein verändertes Mischungsverhältnifs, dem des Talkes ähnlich, das veränderte Ansehen derselben zuwege gebracht haben kann, wo dann dem zersezten Schwefelkiese wenig mehr, als den festen Zusammenhang zu lösen, übrig blieb, um die berührten schmalen Talklager zu erzeugen. Ein Beweis dafür dürfte es seyn, dafs der Schwefelkies in dem Talke gänzlich fehlt. — Die Farbe des Talkes ist gelblichbraun und apfelgrün, lichter und dunkler gefleckt; das Gefüge schiefrig; der Bruch fasrig, mehr oder weniger deutlich bei den mildern oder festern Varietäten.

Der Schwefelkies ist bei der Kleinheit der Krystalle, dennoch so stark eingemengt, dafs

ein grofses Schwefel- und Vitriolwerk bei Rhonau damit versorgt werden kann. Der Hornblendeschiefer wird steinbruchsweise gewonnen, und der Kies durch Pochen und einfache Waschwerke davon geschieden.

Bei Kupferberg und Rudolstadt enthält der Hornblendschiefer viele Erzlager und Gänge. Es waltet zwischen den Angaben mehrerer, die dies Gebirge beschrieben, und den Behauptungen der dortigen Bergbeamten, eine Ungewifsheit ob, was im hiesigen Bezirke zu den Gängen, und was zu den Lagern zu rechnen sey. Man giebt gewöhnlich die Lagerstätte, worauf die Friederike Juliane bei Rudolstadt bauet, und alle übrigen, die auf dem alten kupferberger Bergbau, und bei der Stadt aufsezzen, und in den Stunden 7 bis 9 streichen, für Lager aus. Es ist schwer, hierin etwas von dem Parallelfallen des Nebengebirgsteins zu bestimmen, weil die Schichtung so undeutlich ist, und dem Streichen mancher Lagerstätte oft nahe kommt. Der erfahrne Geschworne Herr Neubauer daselbst ist anderer Meinung, welcher ich aus folgendem Grunde beitrete. Wie vorhin erzählt, geht das Ausgehen der Gebirgsart, auf dem hohen Rücken des landshuter Ber-

ges aus Süd gegen Nord nach Jänowiz, und sein oberflächlicher Abfall ist gegen Osten gerichtet. Von diesem Aeufsern darf man wohl auf die innern Schichtungsverhältnisse schliefsen, auf ein Streichen in der 11ten, 12ten und 1ten Stunde des Bergkompasses und auf eine Neigung gegen Osten. Dieser Schichtung entsprechen nur Ferdinands Andenken bei Rudolstadt, das rothe und gelbe Trum, und mehrere, diesen beiden benachbarte Erztrümmer des alten kupferberger Bergbaues beim rothen Schacht und dem Felix. Die Annahme, dafs nur dieses Lager sind, bestätigt sich dadurch noch mehr, dafs sie von den bisher sogenannten Lagern durchsezt, und aus ihrem Streichen gerückt werden, wovon ich einen Fall auf dem rothen Schachte gesehen, und mehrere, auf den Grubenrissen der bergamtlichen Kartensammlung in Kupferberg, gefunden habe. Der alte Friedrich, die Friederike Juliane, der fröhliche Anblick, die segengotteser und felixer, St. 9 streichenden, Lagerstätten, die Einigkeit bei Kupferberg, werden demnach [illegible]liche Gänge seyn.

Einigkeit, eine Grube dicht an und in

Kupferberg, bauet auf einem Gange, der mitternächtlich fällt und von den übrigen Erzniederlagen die mächtigste — 1 bis 1½ Ltr. — ist, Eisen- und Arsenikkies, wenig blättrigen Magneteisenstein, Bunt-Kupfererz und Kupferkies auch etwas Zementkupfer führt; aufserdem vorzüglich asbestartigen Strahlstein, als die Hauptausfüllung des Ganges. In dem Liegenden der Einigkeit geht ein Thonporphyrlager zu Tage aus, welches in W. der einigkeiter Gang berührt, und daran verdrückt wird. Gegen Osten hängt dieser Gang vermuthlich mit einem der rudolstädter zusammen, ob es gleich dort der Kieserze, Kupferkies ausgenommen, weniger giebt. Die Lagerstätten des alten kupferberger Baues, zwischen Kupferberg und Rudolstadt, führen erdiges und verhärtetes Ziegelerz, eingesprengten dichten Malachit, Bunt-Kupfererz und Kupfergrün; das Ziegelerz zwar in derben Stücken, theils aber auch mit dem Malachit innig gemengt oder grob verwachsen. Die Friederike Juliane führt ungefähr dieselben Erzarten, jedoch scheint der Kupferkies am häufigsten zu seyn. Kleine Quarzkrystallisationen sind mir, aufser der Einigkeit überall vorgekommen. Die Friederike Juliane

ist bis 160 Ltr. nieder gebracht worden, und hat ein Erzmittel verfolgt, welches schräg auf dem Fallen gegen Osten niedersezte. Ein anderes Erzmittel etwas westlich, das eine ähnliche diagonale Richtung hielt, ist nicht so ausdauernd in der Teufe gewesen. Ungefähr im 101 Ltr. unter Tage, fand sich auf jenem Erzmittel vor längerer Zeit Gediegen-Silber und Glanzerz in mehrern Nieren, und aufser dieser Stelle nicht wieder. Nur noch in einigen Mineraliensammlungen dortiger Gegend findet man das Andenken an diesen, für die Kupferberger Mineralgeschichte merkwürdigen Vorfall.

Die dermalen auflässige Grube Dorothea, liegt am Bleiberge. Sie förderte Bleiglanz, ob von einem Gange oder Lager, ist mir seit der Zeit meines Dortseyns entfallen.

Jener merkwürdigen Gegend bei Querbach gehören auch einige Basaltberge an. Der Greifenstein bei Greifenberg, eine steile Höhe mit einem alten Schlosse. Am obersten Kamme ragt eine niedrige Reihe gegliedeter Säulen hervor. Der Merzberg, eine sanftere abgerundete Kuppe, zwischen dem vorigen und Friedeberg. Der Kahleberg bei Kauzendorf ist ein konischer Hügel, steil, und auf der West-

seite nur kahl von Bäumen, wo eine Lage von Bruchstücken die Vegetation hindert und das Ersteigen erschwert. Der Berg liegt auf der Scheidung des Glimmerschiefers südlich, und des Granits gegen Norden. Die vorherigen beiden Basaltberge ruhen ganz auf Granit, so wie der dem Kahlenberge gegen Norden gelegene Witgenstein. Eine kleine Kuppe, die sich nur wenig auszeichnet, aber merkwürdig durch das Vorkommen ganz kleiner, ziemlich regelmäfsig gebildeter Zoll starker Säulen. — Aufser sehr kleinen Olivinpunkten enthalten diese Basalte nichts Fremdartiges.

Ich kann nur unbestimmt der kleinen Basaltparthie — (ein Hügel ists nicht, eher ein breiter zerbrochener Basaltblock von einigen Fufsen Höhe,) erwähnen, die zwischen Spiller und Langwasser auf der Höhe, hart an der Strafse liegt. Die Handstücke von daher, sind mir auf derselben Reise, wo ich bei schlechtem Wetter diese Gegend besuchte, verloren worden Herr von Buch erwähnt in seinem Werke S. 124 in dieser Gegend eines kleinen Hügels, als des merkwürdigsten Basaltes Schlesiens, wegen eines weifsen Opal ähnlichen Fossils. Ich kann mich noch erinnern, dafs

ich bei jenem Felsen ein Stück vom Wege aufnahm, woran das weifse undurchsichtige Fossil einen muschlichen Bruch zeigte und sich schaben liefs. Es besafs viel Aehnlichkeit mit dem zerreiblichen Steinmarke von Altenberg im Erzgebirge.

Vor die Scheidung des Granits mit dem Hornblendschiefer bei Kupferberg, legt sich auf der andern Seite des Bobers der Bleiberg. Sein Gestein ist gleich vom Fufse an, so sehr von dem des andern Flufsufers verschieden, dafs man es unmöglich der Glimmerschieferformation unterordnen kann. Das Stück, was ich von seiner Kuppe vor mir liegen habe, ist wahrer Wezschiefer, und nicht dies allein, sondern auch sein Gefüge im Grofsen, sein ausgezeichnet dünnschiefriges Vorkommen unterscheidet es von jenem, und deutet dagegen die Thonschieferformation an. Und diesen Theil der Thonschieferbildung auf der Karte mit — Uebergangsgebirge — zu überschreiben, bewog mich die Unbestimmtheit derselben in Rücksicht ihres Alters. Es dürfte jedem unbefangenen Geognosten, dessen Schule die Natur gewesen, schwer werden, bestimmt zu sagen: hier ist Ur- dort ist Uebergangs- oder da Flözthon-

r. Oryktognostische Unterschiede sind

nicht stetig, reichen auch oft nicht hin, und gemachte Erfahrungen an einem Gebirge analog auf das andere zu schliefsen, ist unsicher. Eine, freilich noch lange nicht ausgemachte Erfahrung, dafs in den uranfänglichen Gebirgen mehr Kieselerde über der Thonerde vorkommt, und in den Uebergangsgebirgen neben dieser mehr Kalkerde vorhanden sey, scheint sich zwar auch an dem in Rede stehenden Gebirge zu bestätigen, aber diese Merkmale fliessen so ineinander, dafs sie eher eine fortgehende Bildung beweisen, als eine Grenze von zwei Gebirgsordnungen abgeben. Sollte also der Thonschiefer, da, wo er ältern Gebirgsarten nicht etwa eingeschichtet ist, nicht unbedingt dem Uebergange angehören?

Man findet den Thonschiefer äufserst unbestimmt, mehr in platten Stücken von Quarz, Kieselschiefer und Hornstein als in deutlichen Schieferschaalen zwischen Greifenberg und Löwenberg. Nur die Abwechslung mit schwachen Lagern, die dem Thonschiefer eigen sind, können dem Beobachter einige Gewifsheit geben, welche Felsart er sieht, und das endliche Umbilden der quarzigen Schaale zum wahren Thonschiefer. Der Quarz unter-

Der Quadersandstein, der sich im untern Theile von Görisseifen vor Löwenberg auflagerte, verbreitet sich weit in die saganschen Ebenen, und verfolgt auch da, wo sich in Osten das Rothliegende bei Lähn herumschlägt, dasselbe, engt es im Boberthale oberhalb der Stadt immer mehr ein, bis er es ganz überdeckt. Südlich legt er sich an den Granit des Sattlers bei Hirschberg, und an die von dorther sanft ansteigende Höhe bei Grunau, wodurch er den Abfluſs der Gewässer aus der hirschberger Niederung verdämmte. Der Bober grub sich nachher sein Bette in der engen Schlucht des Sattlers noch tiefer aus, und bildet dieses felsige Thal, das indessen dem Bodethale unter Treseburg am Harze bei weitem nicht gleich kommt.

Vorhin behauptete das Rothliegende die gröſsern Hohen des Flözgebirges an dem Saume des Grundgebirges, und der jüngere Sandstein befaſste in weniger hohen, aber steilen und nackten, mit Felsen besezten Rändern die breiten Thäler am Bober; jezt aber, nachdem dieser das Rothliegende ganz verdrängt hat, ...eigt er in noch höhern Bergen, als jenes, ...or. Es ist ihm eigen, die Abhänge seiner Berge

Berge mit dichtstehenden starken Prismen zu besezzen, und die Rücken zu Plattformen zu machen. Schön und täuschend ist der Spizberg bei Flachenseiffen. Unter seiner Gestalt glaubt man einen Basaltberg zu erblicken, indem er wie ein hohes gewölbtes Dach da steht.

Der Quadersandstein am Bober hat nicht die Feinheit des Korns, wie der am Heuscheunen- und Habelschwerdter-Gebirge in der Grafschaft Glaz, jedoch von ungleich festerm Zusammenhange. Die Steinbrüche bei Neuwaltersdorf liefern Material zu Baustücken, Steinmezarbeiten und Mühlsteine. Unterhalb Löwenberg, beim Dorfe Wenig-Rakwiz, enthält der Sandstein einige Steinkohlenflözze, welche St. 10 streichen, und sich sanft gegen NO. verflächen. Das oberste Flöz, eine reine Schieferkohle, ist nur 6 Zoll mächtig in weichen Schieferthon gehüllt. Unter 3 Lachter Thon und 1¼ Ltr. Sandstein folgt ein zweites Flöz, eine gute Moorkohle, von 15 bis 12 Zoll Höhe, die bisher abgebauet wurde. Nach meinem Dortseyn (Oktober 1803) sollen noch einige Kohlentrümmer erschürft seyn, die eben so wenig als das oberste, Gewinn versprochen ha-

ben. In der Nähe der Kohlenflözze sind mehrere eisenschüssige Sandsteinlager zu bemerken.

In dem Gebirgsschnitte von Süd nach Nord, sahen wir den uralten Felsarten das Uebergangsgebirge folgen, und nach einem kurzen Schritte über ein Flöz der schon spätern Flözbildung, berührte man eins der jüngsten Glieder dieser Epoche. Von West nach Ost, an dem Abfalle nach Landshut, fehlt das Uebergangs- und die neuern Flözgebirge, und an des erstern Stelle liegt der älteste Sandstein in zwei Abtheilungen, und weiterhin über den Bober macht das Rothliegende die dritte.

Die erste Abtheilung macht das Liegende des Steinkohlengebirges aus, gleichwie das Rothliegende den ältern Kalkflözzen in Thüringen zur Unterlage dient. Grobe Geschiebe von mehreren Kieselarten, die alle in der Nachbarschaft des Hornblendschiefers bei Hochwalde und Rothzeche durch ein festes kieselartiges Bindemittel verbunden sind, das dem Gesteine in einiger Entfernung ein graues Ansehen giebt. Weiter gegen Norden, bei Reufsendorf scheint das Bindemittel mehr thonig zu werden, und eine Folge davon ist, dafs das Konglomerat

nur sanft gerundete Höhen ausmacht, statt der prallichen Gehänge und Klippen bei Schreibendorf. Bei der lockern Vereinigung der Theile scheinen die Quarzgeschiebe stets gröfser zu werden und die Oberhand zu bekommen, und wieder abzunehmen und kleiner zu werden, wenn die Masse fester geleimt ist. Diesen Fall bemerkt man noch öfter im schweidnizer Gebirge.

Kleine Quarzkörner, von der Gröfse einer Erbse bis herab zum gewöhnlichen Sandkorn, mit wenigem Bindemittel, das mehr thonartig zu seyn scheint, zu einem festen Körper vereiniget, bilden das Steinkohlengebirge, welches sich, westlich des Bobers bei Merzdorf unterhalb Reufsendorf, Johnsdorf u. s. w. an jenes frühere Konglomerat anschliefst, und noch einen Theil von den Steinkohlenflözzen, welche ihm aus dem schweidnizer Gebirge zustreichen. Sie kommen von dorther östlich, und lenken bei Landshut sich südlich, parallel mit dem Gebirgsabfalle. Man kennt diese Flöze genauer, nördlich von Landshut, auf der Louise, auf dem günstigen Blick bei Reichhennersdorf, und auch noch zu Albendorf auf der Gabe

Gottes und Engelbert, ganz von der böhmischen Grenze umgeben. Die vier Flözze der Louise, zwei von 20 Zoll, zwei von 50 Zoll Mächtigkeit, streichen noch St. 5, fallen 36 Grade gegen Süden, aber von Reichhennersdorf, wo nur zwei Flözze bekannt sind, bis an die böhmische Grenze, haben sie ein Ostfallen von 25 bis 30 Graden.

Mit dem Uebergange über den Bober betritt man, nach der gemachten Abtheilung

2. Das Schweidnizer Gebirge.

Die Hauptniederlage der Steinkohlen. Das Aeussere des Gebirges zeichnet sich auffallend durch steile und hohe Porphyrberge aus. Diese erheben sich theils in Kegeln aus dem Konglomerate des Steinkohlengebirges, theils ziehen sie sich als scharfe Rücken in demselben fort. Hierzu kommt noch der Augenbetrug, der alle Höhen steiler malt, als sie wirklich sind; sie scheinen oft mehr als 50 Grade anzusteigen, aber mit dem Gradbogen in der Hand untersucht, haben die steilsten Stellen höchstens 36 Grade Böschung. Als hohe Kegel mas sie in der Gottesberger und Waldenburger

Gegend, den Anfang; sie stoßen an die schmalen Rücken, die sich nach Süden hin immer mehr ausbreiten, und um Langwaltersdorf, Friedland, Schöneberg und Landshut ein zusammenhängendes Gebirge ausmachen. Eine Hauptrichtung von Norden nach Süden ist an allen Zügen unverkennbar; zwischen ihnen hebt und senkt sich der Boden, so weit er dem Sandsteine gehört, fast stets sanft, und nur im ältern Gebirge, am Ausgange der Pulsniz aus dem Gebirge, trifft man tiefe Einschnitte, bei Fürstenstein und Freiburg, so wie an dem zur Grenze des schweidnizer Gebirges angenommenen Weistrizthale von Untertannhausen bis Weistriz. Der östliche Theil von Neukraussendorf bis zum östlichen Abfalle, macht, obgleich sein Boden uranfänglich ist, von der sanften Gestalt keine Ausnahme, so bald man nicht jenem Thale nahe kommt. Jenseits der Weistriz heben sich die Berge stufenweise bis zur hohen Eule, der ersten nördlichen Erhebung des eigentlichen Eulenkammes, wo sie dann nach v. Gersdorf eine Höhe von 3322 Pariser Fuß über dem Meere erreichen.

Die großen isolirten Massen geben der Gegend ein eigenes Ansehen, und machen sie zu

einer höchst malerischen Landschaft. Schön sind die Aussichten auf der Vogelskuppe, dem langen Berge und vorzüglich auf dem Hornschlosse. Man sieht hier die gröfsern Höhen aller Gebirge, namentlich das Riesen-, Heuscheunen- und Eulengebirge, den glazer Schneeberg und den Zobten, und nirgends überschaut das Auge die Porphyrkegel um Gottesberg besser als hier. Andere höhere Berge sind zu schwer zu ersteigen, auf den Kuppen zu dicht bewaldet, und nicht so vortheilhaft gegen die andern gelegen, um eben so schöne Standpunkte abzugeben. Am höchsten erhebt sich der Hochwald, der gröfste Kegel, mit einem ganzen Gefolge kleinerer auf der Südseite. Man ist auf ihm über alle andere schweidnizer Berge, wie auch über den Zobtenberg, erhaben, und auf andern Höhen, wie auf dem schon genannten Hornschlosse, auf dem Zobtenberge und auf dem hohen Ottensteine am Eulengebirge, läfst sich seine Höhe recht gut mit dem Zobten, der hohen Eule und der Heuscheune vergleichen, und seine Verwandtschaft mit diesen, in Rücksicht der Höhe, wahrnehmen. Messungen sind auf ihm noch nicht gemacht. Vergleichungsweise mit dem hohen

Berge bei Kohlau abzuschäzzen, den ich sehr nahe 105 schlesische Lachter (zu 80 schlesischen Zollen) über dem Rothenbacher Kunstschachte fand, mag seine Kuppe 1400 Fuſs über der Weissteiner Ebene liegen, welche mit Waldenburg von einer Höhe, nach Hrn. v. GERSDORF 1560 pariser Fuſs über dem Meere erhaben, und für den Hochwald eine positive Höhe von 2760 pariser Fuſs giebt.

Südlich zieht sich vom Hochwalde ein niedriger Rücken, über Neuherrnsdorf bis Fellhammer, ab, welcher selbigen mit dem Wildberge verbinden zu wollen scheint, doch ehe er dorthin kommt, lenkt er gegen Osten, und schlieſst sich an den Schwarzberg an, der gröſsten Höhe nach dem Hochwalde. Gedachter Berg streckt einen mächtigen Arm gegen Norden, der sich mit dem Gleisberge bei Altwasser endet. Die Höhe des dritten Ranges ist der Sattelberg bei Gablau; seine nächsten Nachbarn sind der Lerchenberg und Engelsberg bei Adelsbach.

Durch den bogenförmigen Höhenzug zwischen dem Hoch- und Schwarzwalde, und dem Bergrücken von hier bis gegen Altwasser, wird

ein grofses Becken gebildet, in dem der vorzüglichste Schaz der niederschlesischen Steinkohlen begraben liegt. Ein ähnliches Becken ist das bei Gottesberg, das von jenem Bergzuge bei Fellhammer, dem Wild - und Hohenberge und dem Hochwalde eingeschlossen wird, aber bei weitem nicht so orurgisch wichtig ist, als das erstere. Eine dritte und reichere Tiefe als die Gottesberger, liegt westlich des Hochwaldes, hat in Süden den Hohenberg, und westlich Höhen eines frühern Flözgebildes. Endlich ziehen sich die Flözze, welche von Rothenbach nach Landshut u. s. w. gehen, ebenfalls unter geringen Erhabenheiten des Bodens, welche das erweiterte Thal zwischen den Forster Bergen und den Erhebungen des alten Konglomerats gegen Norden, besezzen, fort.

So wie es im Einzelnen dergleichen Niederungen giebt, in welchen die Steinkohlen häufiger als anderswo abgesezt sind, so wird auch das Kohlengebiet im Ganzen von höhern Bergen eingeschlossen, weil es derjenigen Art des ältern Sandsteins, welche vorzugsweise die Kohlen führt, nicht eigen ist, sich so hoch zu thürmen, als das noch ältere Konglomerat (welches als das Liegende des Kohlengebirges ange-

sehen werden kann) und der Porphyr. Ausnahmen von dieser Erfahrung, wie der Birkenberg im Schönhut, sind selten. Die Einfassungen des Hauptkessels sind der Engelsberg bei Adelsbach, der Sattelberg, die Höhen bei Forst und Landshut, den Wildberg entlang, Oberhain, der Schwarzberg, die Höhen südlich bei Sophienau, von Tannhausen bis Neukrausendorf, und endlich schliefst ihn die Vogelskuppe bei Altwasser, die zwar nicht naher Nachbar des Engelsberges ist, aber durch sanftes, jedoch höheres Gebirge als das Steinkohlenfeld, mit ihnen zusammenhängt. Jener, schon einigemal gedachte, Höhenzug vom Hochwalde über Fellhammer hin zum Schwarzberge scheidet das Wasser nach verschiedenen Weltgegenden. Südlich entspringt die Steinau bei dem Dorfe gleiches Namens. Sie geht durch Langwaltersdorf, im schmalen Thale zwischen dem Storch- und Wildberge und deren Gefolge, über Friedland in die Grafschaft Glaz. — Unter Fellhammer quillt der Lässigbach, geht westwärts dem Bober zu; bei Hain kommt die Pulsniz hervor; sie nimmt einen nördlichen Lauf nach Freiburg, und die Bäche auf der Ostseite des Schwarzberges gehen östlich gedehnten Thälern entlang. Keines dieser Flüfschen ist

von einiger Bedeutung, denn den Bober darf man hier nicht her rechnen, er gehört dem Riesengebirge an; unter ihnen ist die Pulsniz das beträchtlichste Wasser, welches die Waldenburger Berge giefsen. Der Ursprung der Weistriz liegt an der nördlichen Glazer Grenze, zwischen einer grofsen Menge Blöcke von rothem Liegendem, die die Gegend veröden. Desto angenehmer werden weiter hinunter ihre Umgebungen; reges Leben auf den Bleichen in Wüste-Giersdorf; wild wird das Thal unterhalb Tannhausen, bis es im Schlesierthale eine Schweizer Parthie bildet.

Alle Höhen sind mit dichter Fichtenwaldung bedeckt, jedoch reicht sie nicht hin, den so bedeutenden Bergbau mit dem nöthigen Zimmerholze zu versehen. Auf den flachen Gegenden ist nicht sehr einträglicher Feldbau, dagegen sind in den Thälern die Wiesen besser. Man benuzt diese noch zu dem Hauptstücke der niederschlesischen Gewerbe; sie geben gute Bleichpläzze für die wichtige Leinwandmanufaktur. Hier ist jederzeit Wasser zum Bleichen, zum Umtrieb der Mandeln oder Galandern, Walken und dergl. dazu nöthigen Maschinerieen, Kohlen sind in der Nähe, die Bleichkessel zu

heizen, und der Gebirgseinwohner verbindet mit friedlichem Wesen und Genügsamkeit Trieb zur Arbeit. Wie kann sich der Fabrikant die Umstände besser zusammen wünschen?

Bei dem ausgezeichneten äufsern Ansehen des Porphyrgebirges, dessen Höhen, im Vergleiche der benachbarten Gebirge, schon anf den Rang hoher Berge Anspruch machen, das vielen Steinkohlenflözzen im Ganzen so mächtige Grenzsteine sezt, und sie im Einzelnen stört, auch nach der Stelle zu urtheilen, welche man dem Porphyr bisher in den Systemen anwïes, sollte man ihn wohl für ein Grundgebirge des Kieselkonglomerats ansehen, aber nach dem Verhalten desselben im Innern, ist er es augenscheinlich nicht. Nirgends im schweidnizer Gebirge findet seine Erscheinung aufserhalb dem ältern Sandsteine statt; bis auf den Sattelberg liegt er sämmtlich innerhalb der Steinkohlenniederlage. Seine weitern Verhältnisse gegen die Steinkohlen, woraus ein ganz anderes Resultat für sein relatives Alter hervorgeht, werden weiter unten erzählt werden. Bei der äufsern Beschreibung des Gebirges mufste er vorangehen, weil seine Berge das Auge am ersten auf sich ziehen.

Der *Gneifs* kommt aus der Grafschaft Glaz herüber. Er fängt am Neifsthale bei Wartha an, bildet steigend den hohen Rücken des Eulengebirges, zieht sich über die silberberger Vestungsberge (gegen 3000 F. ü. d. M.) bis zum Ottensteine, welcher gegen die hohe Eule gehalten, gewifs 3500 — 3600 Fufs mifst. Von seinem östlichen Fufse ab, geht ein breiter Streifen in der Ebene fort bis an das Zobtengebirge. Die hohe Eule bei Frankenberg fällt nur bis auf eine gewisse Höhe ab, die nächst niedrigere Stufe ist die lange Brache bei Tannhausen, von welcher nach O und N durch das schweidnizer Gebiet bis Bögendorf hin die Höhen nach und nach abnehmen, und gleichsam einen Nachzug des Eulengebirges ausmachen, bis sie noch etliche hundert Fufs hoch, sich schnell mit dem flachen Lande bei Burkersdorf und Unterbögendorf vereinigen. Hier und bei Burkersdorf auf der Ost- und bei Neukrausendorf, Dittmannsdorf und Wüstegiersdorf auf der Westseite bedeckt den Gneifs jüngeres Gebirge. Viele seiner Höhen sind am Eulengebirge und im Schlesierthale steil, aber hohe freistehende nackte Felsen und bedeutende Klippen sind, aufser dem einzigen Ottensteine, nicht bekannt. Dort ist

von der gröſsten Höhe ein senkrechter Felsenabsturz von mehr als 100 Fuſs Tiefe. Mehrere kleine dergleichen Parthien mit vielem Steingerölle, machen die schroffen Gehänge des Schlesierthales schauerlich, zwischen welchen sich der Weber angesiedelt und das Wilde mit der Kultur verbunden hat. Es scheint in der Natur dieser Gebirgsart zu liegen, nicht solche zackige Berge, wie der Granit zu bilden. Durch seine Schichtung wurde der Zeit die Zerstörung erleichtert, daher diese ihr Werk, die eckigen Gestalten wegzuschleifen, viel eher vollenden konnte, als beim Granit. Als Beweise, was die Zeit gethan, liegen grofse Gneiſsblöcke häufig am Fuſse des Gebirges zerstreut, besonders an der Westseite des Gneiſsgebietes. Auf der Wachtkuppe, einer Höhe zwischen Kynau und dem charlottenbrunner Kretscham, und ganz mit Felsenwänden bedeckt, entsteht durch diese Trümmer ein schöner erhöheter Standpunkt. Von selbigem behalten die Felsblöcke einen graden Strich, von einigen hundert Schritten breit, bis östl. Neukraussendorf vorbei. Wo man diese Linie bei Dittmannsdorf unterbrochen sieht, da sind sie von Menschenhänden zerstört oder weggeräumt, und zu Feldbefriedigungen genuzt. Die Verbreitung

des Gneifses über die Ebene von Reichenbach bis Nimtsch bleibt für den Geologen eine schwere Aufgabe, warum sich nicht aller Gneifs dieses Bezirkes zu grofsen Höhen, wie am Eulengebirge erhob, und warum dieses nach der Seite des flachen Landes, viel breiter abfiel als auf der Westseite, um mit eben derselben Gebirgsart in einer Ebene fortzulaufen, auf der sich nur noch einzelne Hügel kaum 150 Fufs hoch, von dem 800 Fufs ü. d. M. gelegenen Grunde erheben.

Das Streichen der Gebirgslagen ist in den grössern Höhen mit der Richtung des Gebirgszuges fast ganz einerlei, nämlich von der 10ten bis 12ten Stunde des Kompasses, und die Neigung ist, nach dem Zusammenhalten mehrerer entblöfsten Punkte, ausschliefslich die östliche. Sie wird oft schwankend, weil sie fast senkrecht ist, daher sie leicht widersinnig werden kann. Erst in dem niedrigen Theile der Gebirgsebene bei Hohengiersdorf wendet sich die Schichtung g. W. in St. 7 mit Nordfallen, und hiermit deutet es auf eine mantelförmige Umgebung eines tiefern Kerns, der sich nur erst auf der westlichen Hälfte des schmiedeberger Kammes seiner Verborgenheit entzieht.

Der Gneifs ist durchaus dünnfaserig; in ihm

ziehen sich die drei bekannten Gemengtheile, abgesondert, in seinen Lagen durch. Quarz und Feldspath wechseln zwar als vorwaltende Menge, aber öfters tritt doch der Quarz ganz zurück, dessen Stelle sodann vom vermehrten Glimmer eingenommen wird. Der Feldspath hat die gewöhnliche braunrothe Farbe; der Glimmer schwarz, braun, metallischglänzend, zuweilen schwarz mit weniger Glanz, und in dem sandigen Ueberreste ehemaliger Felsenwände silberweifs, durch Verwitterung wahrscheinlich erst so gefärbt. Als zufällige Bestandtheile kann man die Schörlsäulen betrachten, die bei Dittmannsdorf einbrechen, und an der mittlern Höhe des Ottensteins (am Eulengebirge) am sogenannten Kirchenrande, einem schwachen, grolskörnigem Granit ähnlichen Lager vorzüglich eigen sind. Die Schörlkrystalle sind bei 1 bis 1 ½ Zoll Länge, ½ bis ¾ Zoll stark, haben 2 breite und 4 schmälere Seitenflächen, ohne Zuspizzung. Die schmälern Seitenflächen stofsen unter sehr stumpfen Winkeln zusammen.

Die Masse des Gneifses bleibt sich durch das ganze schweidnizer Gebirge fast gleich, ohne beträchtliche Einschichtungen, als ein Hornblendelager nördlich von Reichenbach bei Neudorf.

. ...blende ist im Grofsen schiefrig, und ... weit von dem Hornblendeschiefer des Glim... schiefers im Glazischen verschieden. Lez... ist fast immer lauchgrün, mehr kenntlich schiefrig, im Bruche körnig und faserig, weniger fest; der Reichenbacher hat eine blaulichschwarze Farbe, grobschiefrig wie der Gneifs, oft auch, ohne dies zu bemerken, kleinblättrig und schuppig, sehr zerklüftet, sehr fest und klingend. Schmale Quarzlager lassen sich bei Gnadenfrei aus den zu Tage zerstreut liegenden Wänden vermuthen; leichter lassen sie sich am schnell ansteigenden Eulengebirge finden.

Von Kalklagern ist bis jezt nichts bekannt geworden, dagegen sind vormals im siebenzehnten und achtzehnten Jahrhundert, in der Gegend zwischen dem Weistrizthale und Bögendorf, mehrere Erzlager bebaut worden, die Kupfer und Blei geliefert haben. Die wichtigste dieser alten Gruben mag die Gabe Gottes bei Dittmannsdorf gewesen seyn, wo in der obern Teufe Bleiglanz bis 10 Ltr. niedergesezt hat, und Kupfererze bis 70 Ltr. Teufe verfolgt sind, ohne grofse Wasserzuflüsse. Die Lagerstätte streicht der Gebirgsart parallel. Wenn das Erzmittel Ausdauer im Streichen gehabt hätte,

hätte, so sähen wir vielleicht noch jezt die Grube im Umgange, und den Bau mit dem verbunden, der auf dem Streichen des vorigen, südlich von Dittmannsdorf an der Höhe liegt, oder die Versuche in den siebenziger Jahren des verflossenen Jahrhunderts wären mit Erfolg belohnt worden. Alte Nachrichten sprechen von sechs Gruben bei dem Dorfe, wovon die angeführten als Hauptgebäude angegeben werden. Auf der Halde der Gabe Gottes liegen noch einige Stückchen von schönem Fahlerz, mit Schwerspath und Quarz, und bei dem südlichen Baue weisen zwar die Bergarten ebenfalls auf die Identität des Lagers mit vorigem, der Gabe Gottes, hin, aber statt des Fahlerzes habe ich etwas Bleiglanz und Blende gefunden, auch Gneifs mit Schörl, ob aber dieser dem Lager- oder dem Nebengestein angehöre, ist nicht ausgemacht. Eine Stunde in O. liegen die Pingen einiger alten Gruben bei Weistriz. Konradsglück daselbst; wurde in den dreissiger Jahren des achtzehnten Jahrhunderts aufgewältiget, und Bleiglanz mit Blende von 8 — 10 Loth Silbergehalt gefördert. Die Nachrichten von daher sagen, dafs der flachfallende Gang einem seigern in gröfserer Teufe zugefal-

len sey. Entweder; es ist hier wirklich ei
Gang neben dem Lager vorhanden gewesen
oder es haben sich Bänke des Gneifses in de
Tiefe ausgekeilt, ein Fall, den man, zuma
in den deutlicher geschichteten Flözgebirgen
sehr oft sehen kann. Die Grube Christi
nenglück hat den meisten Aufschlufs de
Feldes gehabt. Wegen geringer Fündigkeit de
Hauptlagers wurde sie veranlafst, im Querge
steine Nebentrümmer aufzusuchen, die sich
auch fanden, aber nicht aushielten.

Man hat es mit allen Erzgruben des schweid
nizer Urgebirges versucht, sein Glück auf
Neue zu machen, und so auch mit dem
Viktor Friedrich, gleichfalls bei Weistriz
doch nie hat der Gneifs der Erwartung entspro
chen, die man von ihm, als einem in Sachser
und Böhmen so metallreichen Gebirge hatte
Etwas Bleiglanz mit vieler brauner und einiger
gelben Blende, bezahlte die Ausgaben nicht
die man seinetwegen verwenden mufste.

Das weistrizer Thal gewährt dem Mineralo
gen bei weitem mehr Unterhaltung als dem me
tallsuchenden Bergmann Zufriedenheit. Aufser
jenen mit der Schichtung des Gneifses gleich
laufenden Erzlagerstätten, durchsezt weiterhin

westlich, zwischen Weistriz und Breitenhaim, ein Schwerspath-Gang — einige Zoll mächtig — das Thal. Am linken Ufer ist man auf selbigem mit einem Stollen mehrere Lachter aufgefahren. Aeufserlich zeigt sich eine merkwürdige Schichtung neben diesem Gange. Das westliche Nebengestein fällt 60 Grade gegen Westen das östliche nicht so stark, 40 — 50 Grade gegen SO. Das Streichen ist Stunde 11, also dem Streichen des Gebirges gleich, und doch augenscheinlich kein Lager. Neben dem Gange ist das Gestein, wie gewöhnlich, etwas zerstört. — Von einem ehemaligen Erzversuch bei Hohengiersdorf sind kaum noch Spuren vorhanden.

Vor einigen Jahren erregte ein Lager eines blätterigen Graphits auf dem Joche der langen Brache bei Tannhausen, Aufmerksamkeit. Es wurde mit Schürfen untersucht, von deren Resultaten mir jedoch, da sie einige Jahre nach meiner Wegreise gemacht sind, nichts Näheres bekannt geworden ist.

Südöstlich hinter Charlottenbrunn befindet sich ein anderer unbedeutender Erzpunkt, der neue Stern genannt. Auf der Scheidung des Gneifses und Flözporphyrs liegt ein Lager

von abgesonderten Quarzwänden mit Hornstein, in welchem etwas Rotheisenstein, Schwerspath und reiner Kupferkies eingesprengt sind. Der Quarz hat Drusenhöhlen mit kleinen sechsseitigen zugespizten Quarzkrystallen. Ohne Ausdehnung in die Länge, und ohne reiche Anbrüche, haben Versuche darauf keine bergmännischen Aussichten gegeben.

Diese sehr karge Erzerzeugung liegt in dem niedrigern und sanftern Theile des Gneifsgebirges; in dem hohen Eulengebirge ist sie noch weit geringer. Dies kann zwar zur Bestätigung jener alten Erfahrung dienen, nach welcher in dem Schoofse der sanften Gebirge eher als in dem pralligen Metalle zu suchen seyn sollen, sie benimmt aber dem Gneifse seinen Ruhm, den er, westlich vom Riesengebirge, durch seine Freigebigkeit erlangt hat.

Bei Grädiz in der schweidnizer Ebene ist der Gneifs, von Süden her, zum leztenmale sichtbar. Er unterteuft in einer Linie von Langenseifersdorf südlich des Zobtengebirges, über Grädiz, Kreussau, bis hart an den Gebirgsabfall, und an dessen Fufse hin bis Bögendorf, den *jüngern Granit*. Seine Erscheinung geht fast in derselben Linie noch weiter über

Freiburg, und vermuthlich südwestlich nahe von Hohenfriedberg durch, nur überdeckt seine Scheidung mit dem Gneilse auf diesem Zuge das Uebergangsgebirge. Dafs der Granit der schweidnizer Ebene wirklich zum jüngern Granit gehöre, beweist seine vollkommne Uebereinstimmung mit demjenigen, welcher sich bei Maifriedsdorf, unweit Reichenstein, auf den Glimmerschiefer legt, einen Theil des Jochs vom schlesischglazer Gebirge bedeckt, sich, wenig unter der Kuppe des grofsen Jauersberges, als schmales Band hinüber nach dem schönauer Thale zieht, und sich in dessen Tiefe senkt, daselbst ausbreitet, und, nach seiner Gewohnheit, in losen Wänden den Boden bedeckt. Es gehört zu seinen Eigenthümlichkeiten, nicht in Bergen aufzusteigen. Nur ganz besondere Ursachen können ihn dazu vermocht haben, die Ebene zu verlassen, und bei Maifriedsdorf an dem Gehänge des Gebirges sich hinauf, und weiterhin bei Volmersdorf in das Gebirge hinein zu ziehen und ein Glied in der Kette desselben, den Vogelsberg, zu machen. Aber ganz verläfst er seinen Charakter nie; der Vogelsberg ist der niedrigste Theil des Joches, wenigstens 800 Fufs

unter dem grofsen Jauersberge. Des leztgenannten östlicher Nachbar, der Rotheberg, bot der bildenden Ursache des jüngern Granits eine, bis unter die jezzige Ebene steil abfallende Fläche dar, die mit dem nahen südlichen Abfalle des Eulengebirges eine Meerenge bildete, und hierdurch Strömungen und Wirbel in dem alten Meere hervorbringen konnte, welche die Theile der werdenden Gebirgsart an jene Höhe hinauf schob. Man verzeihe mir diese Hypothese, ich will sie nicht anpreisen, sondern nur zeigen, dafs wahrscheinliche Ursachen, welche den jüngern Granit gegen seine Gewohnheit zum Steigen bringen konnten, nicht schwer zu suchen seyn dürften. — Er ist ferner deutlich geschichtet in schwachen Bänken; bei Maifriedsdorf parallel mit dem Abfalle des Glimmerschiefers, worüber ein tiefer Versuch auf Kupfererze alles Ungewisse gehoben hat; horizontal in den Ebenen. Er führt milchweifsen Feldspath mit graulichem Quarze und dunkelbraunem Glimmer in mehr kleinkörnigem Gemenge, und wenn er diesen Feldspath zu grofsen fleischfarbigen Rhomben umändert, wie in vielen Wänden in der Nähe seiner Anlagerung ans ältere Gebirge, bei Weifswasser (un-

weit Reichenstein,) und bei Kroischwiz (unweit Schweidniz) so stammen diese gewifs nur, wie andere Felsenwände, die aus Sienit von demselben Feldspathe und lauchgrüner Hornblende bestehen, von besondern Lagern in der weifsen Hauptgebirgsart her, da diese unter der gewöhnlichen Aussicht sich bald wieder zeigt.

Der Rummelsberg bei Strehlen gehört zu derselben Formation, nach den Kennzeichen seiner Felsart. Es ist eine sanfte Höhe, die sich nur in der ebenen Gegend so auszeichnen kann. Diese Höhe ist durch die Bergkrystallgruben, an seinem SO Fufse bei Krummendorf, berühmt geworden, und nicht weit von den verschütteten Pingen, wird sie vom Kalksteine des Glimmerschiefers unterteuft. Der Glimmerschiefer kommt von Prieborn herüber, wo er ein beträchtliches Marmorlager enthält, und umgiebt den nördlichen Fufs des Rummelsberges, von wo er sich über Strehlen hinaus erstreckt.

Endlich ist dieser Granit am schlesischglazer Gebirge die Unterlage des Uebergangsgrünsteins an die neudecker Höhen bis zum warthaer Kapellberge, am Gracheberge und am Gumberge bei Protzan, vielleicht auch der kosemitzer Ser-

pentinberge. Fast wäre es unnöthig gewesen, die Eigenheiten dieses Granits aus der reichensteiner Gegend einzeln aufzuführen, um dadurch die Identität mit dem schweidnizer zu beweisen, denn man kann den reichensteiner durch das Münsterbergische beinahe ununterbrochen bis Breslau verfolgen, und der breslauer Granit steht mit dem bei Bögendorf und Striegau in ungestörtem Zusammenhange; aber es wird zu meiner bessern Rechtfertigung dienen, da wie ich glaube, der schweidnizer Boden noch von keinem als jüngerer Granit angesprochen worden. So wie er sich vom Gebirge ab gegen Breslau und weiter unter Sand bis hinter Schörgast sich bis an den jüngern Flözkalkstein zieht, so breitet er sich auch nordwärts über Striegau nach Jauer aus und der Sand überdeckt dorthin ebenfalls alles feste Gebirge bis zu dem Muschelkalk der rüdesdorfer Steinbrüche zwischen Berlin und Frankfurt a. d. O. Sollte der Sand nicht ein Erzeugniſs dieses Granites durch Verwitterung seyn, da einzelne Wände desselben überall zerstreut im Sande liegen, die zum Zersezzen zu fest waren? und sollte man das Beispiel der Oberlausiz, wo man heute noch den Sand von den vielen Wänden des mit dem

meifsner Granit *) zusammenhängenden Grundgesteins, entstehen sieht, welches der Hr. Berghauptmann v. CHARPENTIER, in seiner mineralogischen Geographie der kursächsischen Lande, schon bemerkt hat, nicht auf mehrere Sandgegenden anwenden können? nach dieser Ansicht hätte der jüngere Granit vormals einen sehr weiten Wirkungskreis gehabt.

Besonders bei Striegau bemerkt man in einem Steinbruche die beinahe waagrechte Schichtung des Granits, so wie in den münsterberger Ebenen. Seine Bänke von 10, häufiger von 30 Z.: Stärke, fallen nur etwa 4 Gde. gegen O. und ein ähnliches Verhalten findet man am nördlichen Fufse des Zobtenberges.

So wie bei Wartha, trägt er bei Schweidniz die Uebergangsformation um Fürstenstein und den Grünstein des Zobtengebirges, doch ehe ich den Granit ganz verlasse, wird des striegauer Basaltes am

*) Ich sezze voraus, dafs der meifsner Granit schon ziemlich allgemein zu dem jüngern gerechnet wird, nachdem ihm schon einige seine Primitivität abgesprochen haben. Auch er entfärbt sich in der Gegend von Bauzen zu der weifsen Art, und ist daselbst (bei Adeliz) in Bänken von 6—15 Zoll waagrecht geschichtet.

schicklichsten zu erwähnen seyn. Nicht, als reihte ich ihn an den jüngern Granit, sondern ihn, wegen seines unbestimmten relativen Alters, da zu beschreiben, wo er sich findet. Eine Viertel Stunde nordwärts von Striegau liegen im rechten Winkel drei steile Berge nahe beisammen. Der Spizberg östlich, ist vollkommner Kegel, der Mittelberg westlich — scharfer Rücken, und in Süd der Breiteberg ist eine niedrige abgeplattete Höhe. Die Berge stehen auf einer sanften Höhe des Granits. Der Spiz- und Mittelberg sind durch ihre Gebirgsart verbunden, aber der Breiteberg scheint isolirt zu seyn. Der Basalt, woraus diese Berge bestehen, ist im hohen Grade halbhart, mit wenigen mikroskopischen Olivinpünktchen, und eine dichte Masse. Die vordem so berühmte Siegelerde nahm man aus der Westseite des Breiteberges. Beinahe diese ganze Seite ist verwittert, und in den zarten Klüften des aufgelösten und porös gewordenen Gesteins, hat sich isabellgelber Bol erzeugt. Der verwitterte Basalt ist aschgrau, weich und zerreiblich, bröcklich. Die Mittagsseite dieses Berges wird von einer Reihe Basaltfelsen eingefafst, die zwar in unförmliche Blöcke zerspalten, aber sonst so unzerstörbar sind als der Stein vom Mittel- und Spizberge.

Der Zobtenberg zwischen Schweidniz und Breslau, hat gegen S ein ansehnliches Gefolge von Bergen, die zusammen ein kleines Gebirge ausmachen. Der nächste und beträchtlichste ist der Geiersberg, der durch den Schlaupizberg südlich, sich mit dem Elsen- und Weinberge, einem gegen O ausgehenden Arme, verbindet; abgesondert liegt dem Geiersberge westlich der Költschnerberg.

Der Zobtenberg, 2224 F. ü. d. M. nach von Gersdorf, fällt viel mehr auf, als es in Rücksicht dieser Höhe zu erwarten wäre. Diese scheinbare Gröfse verschaft ihm sein Standpunkt als abgesonderter Berg in einer weiten Ebene und bei kleinen Nachbarn. Seine Gehänge sind stark abfallend, und ganz mit bemoosten Trümmern seiner Felsart bedeckt. Diese ist aus lauchgrüner Hornblende, mit wenigem Feldspathe zusammen gesezt, der die Hornblende, ohne Krystallform, durchzieht. Jene ist gradblättrig, ohne ausgezeichneten zweiten Durchgang der Blätter; der Feldspath ist öfter dicht als blättrig, von weifser Farbe. Man zerschlägt grofse Stücke von diesem schwer zersprengbaren Gestein, ohne eine Spur von Feldspath darin zu sehen. Wie wenig dieses Gestein von den

Einwirkungen der Luft leidet, zeigt die eckige Form der Bruchstücke, und doch steigt der Zobten weniger an und hat weniger Klippen, als andere Berge von viel leichter verwitternden Steinarten. Die einzige Klippe, welche der Zobten hat, steht auf seiner höchsten Kuppe, woneben auf einer breiten Stufe der Klippe, die Andacht eine Kirche gebauet hat, die mit ihrem Dache über jene etwas hervorragt.

Der Grünstein berührt in W und N den jüngern Granit und in S und O stöfst er an Serpentin, und ist sehr wahrscheinlich an diesen angelagert. Ich wage es nicht, aus der Nachbarschaft beider Steinarten bei der Stadt Zobten, dem Serpentin ein höheres Alter zuzuschreiben, da das Vorkommen desselben Hornblendegesteins am südlichen Fufse der Harthe, eines mit dem Gracheberge zusammenhängenden Serpentinrückens zwischen Wartha und Frankenstein — ein entgegengeseztes Verhalten muthmafsen läfst. Wenn mich anders parallele Zerklüftung nicht getäuscht hat, so fällt hier an der Harthe der Grünstein 75 Gde. gegen SO, und wenig darüber liegt der Serpentin mit 50 Gden. NW fallen. Die Klüfte desselben enthalten getropften Kalzedon, etwas Opal, und Speckstein, welches alles dem Serpentin am

Zobten fremd ist, also zwei verschiedene Bildungen des Serpentins, und ein gleichzeitiges Alter mit dem Grünsteine vermuthen lassen.

Der Serpentin am Zobten nimmt die Ebene ein von Stadt Zobten bis Rankau, von da südlich an dem Lochflüfschen herauf bis über Dankwiz, und umschliefst dann die Höhen, indem er sich westlich auf Schlaupiz, den Költschnerberg herum zwischen Goglau und Kleinwierau durch bis an den Bach wendet, der aus dem Thale zwischen dem Zobten- und Geiersberge herkommt. Bei gröfserer Einwirkung der Luft auf das Gestein, steigen dennoch die Berge steil empor, zumal der Geiersberg. Die ganze Masse des Serpentins ist sehr zerklüftet, und jede dadurch entstandene Fläche zeigt den Anfang der Verwitterung. Die östliche Ebene liefert davon Mauersteine, und bei Frankenstein das Material zum Strafsenbau, jedoch würde sich der Serpentin auch zu feinen Arbeiten der Baukunst schicken, wenn seine Zerklüftung nur gröfsere Stücke gewinnen liefse. Der Stein ist fast durchgängig spangrün gefärbt, grobkörnig im Bruche, hingegen so weit derselbe auf der Westseite vom Fufse der Berge abläuft, sind ihm mehr abwechselnde blaue Farben eigen, dabei ist er weniger

fest, mithin weniger nuzbar. Einzelne kleine Parthieen von feinkörnigem und schimmerndem Bruche machen davon eine Ausnahme. Den Grad von Feinheit, den die Gebirgsart in der Ebene besizt, verliert sie ganz, indem sie zu dem schroffen, mehr als 100 Ltr. hohen Geiersberge aufsteigt. Sie erhebt sich hier am meisten unter den übrigen Serpentinbergen Schlesiens. Jenseit des Serpentingebiets bei Puschkowa (nach Breslau hin) steht lichtegrauer Thonschiefer mit Kieselschieferlagern. Seine Verbreitung ist unbekannt, so wie seine Lage gegen den nahen Serpentin; analog dem Thonschiefer bald unterhalb Glaz, muſs er hier das Grünsteingebirge unterteufen, worauf auch das scheinbare Wfallen in einem Graben, unweit jenem Orte, hinzuweisen scheint.

In der ersten sanften Erhebung des schweidnizer Gebirges bei Freiburg, liegt ein 14 Lachter mächtiges Lager *Uebergangskalkstein* auf dem jüngern Granite, hinter welchem Lager ¼ Stunde südlich der Stadt, der schnell ansteigende *Thonschiefer* aufsezt. Die Breite dieser Formation ist hier sehr gering, sie reicht nur bis Fürstenstein, und erstreckt gegen Osten bis an Oberbögendorf, wo

sie sich über dem Thale auf den östlichen Abfall des Gneisrückens legt, und die Grenze des jüngern Granits an diesem, in der Tiefe bedeckt. Der Kalkstein hat einen ebenen grobsplitterigen Bruch, blaugraue Farbe, und schimmert von eingestreuten Kalkspathpunkten und Quarzkörnern. Diese werden in der untersten Lage häufig, und nach 14 Lachtern hat man Sand erbohrt — vermuthlich zersezten jüngern Granit.

Der grüne und endlich gelblichgraue Thonschiefer ist von engen Thälern tief durchschnitten, kleine Lager von Kieselschiefer und körnigem Quarze, die nur Streifen zu nennen sind, werden entblöst, und liegen auch als Geschiebe häufig in der, das Uebergangsgebirge nach seiner Breite durchfliefsenden Pulsniz. Feine sandsteinartige Grauwackenlager sezzen in dem Thale von Libichau auf, und der Thonschiefer bekommt weiter gegen Osten die gewöhnliche schwärzliche Schieferfarbe. Mit einem mächtigen Lager von Grauwacke beschliefst der Uebergang bei Fürstenstein. Das Pulsnizthal wird, indem es sich durch dieselbe windet, ungemein schauerlich, und das Romantische der Natur hat die Kunst noch mehr zu heben gestrebt. Absazweise

steigen die Felsen vom Rande des Schlundes hernieder, sie hängen zum Theil über, theils haben sie durch ihren Sturz den Abhang und die Tiefe mit Schutt überdeckt, und rauschend drängt sich der Bach durch die herabgerollten Wände. Auf den Zinnen des linken Ufers steht eine alte Ritterburg, und ihr gegenüber das neue Schloſs auf dem andern Ufer. Der Besizzer davon hat einige einfache Anlagen in dem Thale gemacht, die es nicht allein wegsam machen, sondern auch Abwechslung gewähren, ohne dabei die schöne Natur aus den Augen zu verlieren.

Die Grauwacke ist durchgehends feinkörnig, gelblichgrau, mit vielem Glimmer und halbverwitterten Feldspathkörnern gemengt. Bei der sehr undeutlichen Lagerung läſst sich nach vielfacher Vergleichung einzelner Stellen ein Streichen in der sechsten Stunde wahrnehmen, und eine starke Einsenkung gegen Süden. An dem obern Ende des Thals endet sich die Grauwacke an dem *Kieselkonglomerate*, welches mit einer Schicht anfängt, worin die Wände der ältern Gebirgsarten, Gneiſs, Glimmerschiefer, Thonschiefer und Grauwacke, noch ganz unzersezt liegen. Eine ähnliche Parthie dieses

gröb-

gröbsten Konglomerats liegt bei Seifersdorf auf dem Thonschiefer. Schnitten diese Lager nur nicht zu bald ab, oder wechselten öfter mit dem folgenden groben Kieselkonglomerate, so würde die von dem verstorbenen Herrn Staatsrath Karsten gebrauchte Benennung — Urfelskonglomerat — auf die ganze so mächtige Flözschicht angewandt werden können, und sie bestimmter vom Konglomerate der Steinkohlen unterscheiden, als der vorhin, bei dem schreibendorfer Gestein am Riesengebirge, gewählte Name — grobes Konglomerat. Es nimmt in dem weiten Halbkreise, den die ältern Gebirge um Charlottenbrunn, Waldenburg und Landshut schliefsen, einen viel gröfsern Raum ein, als das folgende feinkörnige Konglomerat oder das Steinkohlengebirge, wenn von diesem die Flächen abgezogen werden, welche der Porphyr einnimmt. Es fängt sich in dem Winkel, nördlich unter Neukraussendorf, den der Thonschiefer mit dem Gneifse bildet, an, geht südlich an ersterm durch über Baumgarten, Würgsdorf, Steinkunzendorf, wendet sich nach Rudolstadt (auf den ältern Karten Rudolsdorf) und schliefst dann an den Theil an, dessen bei Beschreibung des Riesen-

gebirges schon Erwähnung geschehen. Die hangende Begrenzung macht ein Schieferthonlager, was bei Altwasser und Liebersdorf bestimmt bekannt ist, weiterhin nicht mehr so deutlich hervorsticht, oder sich auskeilt. Die Beschaffenheit dieses groben Konglomerats ist noch wie am Riesengebirge; gröfsere Quarzgeschiebe mit röthlichem thonigem Bindemittel, geben ein Gestein, was leicht verwittert, daher nur so sanfte Berge um Salzbrunn, Giesmannsdorf u. s. w.; wo aber die Geschiebe kleiner sind, ist der Kitt fester, und die Höhen ragen mit starkem Ansteigen weit über ihre verwandten Nachbarn hervor, als die Vogelskuppe bei Altwasser, der Lerchenberg bei Liebersdorf und der Engelsberg bei Adelsbach. An dem obern oder südlichen Ende des lezten Ortes, scheint sich eine kleine Parthie von dem Steinkohlenkonglomerate verloren zu haben. Sie bedeckt die Ecke des sich wendenden Ufers auf der rechten Seite des Thales, und schliefst ein Schieferthonflöz ein.

Der Schieferthon, welcher das grobe Konglomerat beschliefst, weicht in etwas von dem ab, welcher die Steinkohlen begleitet. Wegen seiner gröfsern Festigkeit bricht er nicht in Schei-

ben, sondern in eckigen Stücken, die an der Luft bald in Blätter zerfallen, und sich endlich erweichen. Er ist gänzlich leer von Kräuterabdrücken und von versteinerten Pflanzenstengeln. Kommt er westlich von Liebersdorf, so scheint er seine Natur ganz zu ändern und dem Thonschiefer ähnlich zu werden. Diese Vermuthung nehme ich von Alaunschieferstücken her, die ich in der Senkung, westlich von dem Gablauer Erzbau gefunden habe. Der tiefe Friedrich Wilhelmstolln bei Altwasser, woselbst dieses Lager seiger stehend, durchschneidet es rechtwinklich mit etwa 100 Lachtern.

(Die Fortsezzung folgt im nächsten Bande.)

6.

Fragmente

zur

Orographie des Elsterthales in der Gegend von Gera.

Von

Herrn Laspe *in Gera.*

Der Elsterfluſs schlängelt und windet sich aus dem obern Gebirge von Oelsniz, Plauen, Elsterberg und Greiz zwischen hohen Ufern mit steilen Felsenwänden besezt, bis Weida herab, wo sein eigentliches Thal erst anfängt Breite zu gewinnen.

Sein Bette hat er bis dahin fast stets in Thonschiefergebirgen (einige Grünstein-Wacken- und Kugelfelslager bei Oelsniz und Plauen ausgenommen) tief hineingewühlt. Bei Weida aber fängt der Thonschiefer an in Grauwacke überzugehen und diese tritt am Zozberge bei Liebschwiz am rechten und am Heerberge am linken Ufer der Elster, theils als Wacke, theils als Grauwackeschiefer am

charakteristischsten hervor, verliert sich aber auch hier wieder plözlich, oder wird vielmehr, da sich das Grauwackegebirge sehr in die Tiefe hinein stürzt, von denen in der Folge zu beschreibenden Flözlagern bedeckt.

Ehe ich in die speziellere Beschreibung unserer Gegend eingehe, finde ich für nöthig, zuvor noch eine allgemeine Uebersicht des Oberflächenansehens derselben mitzutheilen.

Das anmuthige Elsterthal, das bei Gera anfängt und nur sehr wenig unterbrochen bis an den Ausfluſs der Elster in die Saale unweit Halle fortdauert, wird durch den Zozberg und Heerberg, die ihm im wahren Sinne des Worts zur Pforte dienen, eröffnet. Die Elster tritt durch diese beide Berge, die ziemlich von gleicher Höhe sind, einander in sehr geringer Entfernung gerade gegenüber stehen und ihre Trennung sehr wahrscheinlich nur den Fluthen des Flusses zuzuschreiben haben, in die schöne Aue. Die Aussicht auf der Höhe des Zozberges, erfüllt Jeden, der für Naturfreuden Sinn hat, mit den wonnigsten Gefühlen. Ich wähle diesen Standpunkt, theils der vortrefflichen Aussicht wegen, theils weil man auch von hier aus unsere ganze Gegend bis tief hinunter ins Thal

bei Grossen übersehen kann, zur Schilderung der nachstehenden Ansicht.

Tief unter sich, am steilen Abhange des Berges die Zozmühle, der eigentliche Schlüssel des Thors, sieht man dann in der Entfernung einer kleinen Stunde die freundliche Stadt Gera auf der Ebene ganz ausgebreitet am rechten Ufer vor sich liegen, von der die nahe liegenden Dörfern *Zwözen* und *Pforten* gleichsam die Vorstädte zu seyn scheinen. — Der Stadt gegenüber am linken Ufer auf dem Haynberge fällt das ehrwürdige Schloſs Osterstein besonders angenehm in die Augen und das darunter liegende Oertchen *Untermhaus* und *Kuba* gewähren mit ihrer altgothischen Kirche und den neuen Gebäuden der Porzellan- und Steingutfabriken eine vortreffliche Ansicht. *Tinz* mit dem Fürstl. Witwensiz, das Dörfchen *Biblach* zur rechten Seite auf der Höhe, so wie ihm auf der linken gegenüber *Milbiz* und *Stublach* im Thale beschäftigen das Auge sehr angenehm, das nun noch in gröſserer Entfernung rechts den Marktflecken *Langenberg* und das Dorf *Poliz*, links aber *Tieschiz* und *Niz* erblickt.

Die Elster läuft links im Thale immer an

ziemlich steilen Bergen, mitunter auch senkrechten Felsenwänden hin, die auf den Höhen mit Nadelholz besezt sind; rechts breitet sich das Thal aus und wird von sanften Anhöhen, deren Oberfläche mit fruchtbaren Feldern bedeckt ist, bis nach Langenberg hinunter begrenzt. Hier werden die Anhöhen höher, steiler und sind auch wieder mit Nadelholz bewachsen. — Das Ganze gewährt die mannichfaltigste Abwechslung von Bergen und von Thälern, von Wiesen und von Feldern und wird von dem bald erscheinenden und bald wieder verschwindenden Wasserspiegel der Elster, deren Lauf man von hier aus bis in die weiteste Ferne mit den Augen verfolgen kann, auf das Herrlichste verschönert.

Der Mineralog findet bei genauer Beobachtung unserer Gegend:

1) dafs sie den Anfang einer Flözformation ausmacht;
2) dafs die Flözlager durch die Fluthen der Elster, theils durchschnitten, theils abgeschwemmt sind;
3) dafs alle Berge und Anhöhen auf dem linken Ufer, theils ganz aus buntem Sandstein bestehen, theils wenigstens oben damit be-

deckt sind; dafs hingegen die Kalklager auf dem rechten Ufer fast durchgängig entblöfst sind, und die Hügel und sanften Anhöhen konstruiren.

Am rechten Ufer der Elster haben die Flözlager nur eine sehr geringe Verbreitung; oberhalb der Stadt erstrecken sie sich kaum über eine halbe Stunde seitwärts und unterhalb derselben vielleicht ein Paar Stunden hinaus. Sie fangen jedoch alsdann an, mehr Ausbreitung zu bekommen, ziehen sich nach Zeiz hinunter, schliefsen sich da links an die Flözgebirge der Naumburger und Jenaer Gegend an, und laufen in gerader Richtung unter den Lehm-, Moor- und Sandlagern der flachen Leipziger Gegend weg.

Am linken Ufer sezzen die Flözlager sogleich sehr in die Weite fort, ziehen sich unterhalb Auma über Neustadt, Pösneck u.s.w. hin, und reihen sich sonach an das ganze grosse thüringische Flözgebirge an; unterhalb der hiesigen Stadt laufen sie über Naumburg, Jena und Roda hin. Man sieht aus dem Vorhergehenden leicht, dafs die Gegend von östlichen Ufer des grofsen Wasserren, in welcher sich in der Vorzeit

die thüringischen Flözgebirge als Niederschläge bildeten. Oder aber, dafs sich seine Ufer auch weiter nach Osten und Süden hinan erstreckten und die Höhenwasser in den spätern Zeiten ihre zerstörenden Wirkungen in Wiederauflösung und Wegschwemmung der Flözlager nur bis in die Gegend von Gera verbreiten konnten. Dieses Leztere ist nicht ganz unwahrscheinlich, denn es zeigen sich noch Spuren von Flözlagern auf der alten Strafse von hier nach Altenburg in den Dörfern Grossenstein, Reichstädt u. s. w., und seitwärts in den Städten Schmölle und Merane, ja ich glaube dafs sie über Krimmitschau, Werdau bis Zwickau fortlaufen, und sich da wahrscheinlich in dem bekannten Kohlenflöz bei Planiz endigen. — Eben so finden sich auch in Süden und in einem weit höhern Niveau als hier, kleine Flözlager bei Zeulenrode, und wunderbar genug, unter eine Decke von 30 bis 40 Fufs mächtigem Thonschiefer — Muschelbänke bei Greiz.

Ich werde nunmehro, bei der Beschreibung der einzelnen Parthieen, am rechten Ufer herab und am linken wieder hinauf gehen.

Der Zozberg besteht wie ich schon oben

sagte, aus Grauwacke. Sie ist, wie man in den freiliegenden Anbrüchen bemerkt, grobschiefrig, und ihre Schichten sind mitunter sehr gestürzt. Nach Liebschwiz hin aber, so wie auch an einigen Stellen im Bette der Elster, bildet sie einen blaulichgrauen ziemlich dünnen Schiefer, der mitunter als Dachschiefer benuzt wird. Die Grauwacke verläuft sich rechts nach Ronneburg hin in Uebergangsthonschiefer, und kommunizirt auch sehr wahrscheinlich noch mit dem Topfstein bei Mannigswalde. So wie sich die beiden Berge, der Zozberg und der Heerberg in die Ebene neigen, zeigen sich auch sogleich die ersten Spuren der Flözlager und aufser diesen beiden Bergen kann das Auge, selbst auf einem hohen Standpunkt, in der ganzen hiesigen Gegend nichts als Flözgebirge erblicken. Die Grauwacke am Zozberge enthält die bekannte Kohlenblende. Sie findet sich hier der Brücke gegen über in einem wenig mächtigen Gange mitten in der Grauwacke.

Ich mufs bei dieser Gelegenheit erwähnen, dafs sich Herr Bergrath Voigt irrt, wenn er, seiner Geschichte der Steinkohlen

u. s. w. Seite 39, meint, dafs dieses hier ein Steinkohlenflöz sey. Er ist wahrscheinlich durch die Beschreibung des Herrn von Römer im Bergmaennischen Journal, die ich nicht gelesen habe, irre geleitet worden. — Ich selbst habe diesen Gang lange Zeit für ein Lager gehalten, da er mit den Schichtungen der Grauwacke fast parallel läuft, indem diese hier ungefähr unter einem Winkel von 40, und der Gang der Kohlenblende unter einem Winkel von 50° erhaben ist. Jezt aber da ich alles genau untersuchte, fand ich es allerdings anders. Schon die bloſse Ansicht dieses Ganges im Gebirge läſst keinen Zweifel übrig, denn er hat zu seiner Rechten und zu seiner Linken die ächteste Grauwacke mehrere 100 Lachter mächtig als Nachbarn. Wo bleiben da in seinem Hangenden die Flözlager der jüngern Formation? Schieferthon mit Abdrücken habe ich gar nicht, wohl aber einen unreinen Sandstein mit Ruſskohlen, mit quarziger Kohlenblende und mit Letten gemischt gefunden. Ich mag aber auch diesen noch nicht als den wahren Kohlensandstein annehmen. An der Aechtheit der Grauwacke ist übrigens nicht zu zweifeln. Man findet die Kohlenblende am schön-

sten in der Tiefe in grofsen, derben, festen, schwarzen Stücken mit muschlichem Bruche; da aber alles verschüttet worden ist, so ist von dieser Sorte nichts mehr zu haben. So wie man sie jezt zu Tage aus findet, ist sie sehr bröcklich, zerfällt leicht, theils in würfliche, theils in kleine muschliche Stücke, und geht aus der schwarzen in die graue Farbe über. Sie nimmt dann beträchtlich viel Quarz in sich selbst auf, und wird von diesem sehr mannichfaltig, mehrentheils zellig durchsezt. Im Ausgehen des Ganges, so wie an seinen Wänden, zeigt sich eine sehr starke abfärbende Rufskohle, die auch zuweilen die Kohlenblende noch durchsezt. Das, was zunächst an der Grauwakke anliegt, scheint ein grauer sehr weicher Lettenthon zu seyn, dessen Mächtigkeit aber kaum 3 bis 4 Zoll beträgt.

Unser nächster Gegenstand ist nun der *Glasurberg* bei *Pforten*, der aus rothem Liegenden besteht, und oben auf einige schwache Kalklager hat. Ich habe hier nichts Merkwürdiges, als einige Gänge mit gemeinem Baryte gefunden. Der Bach trennt ihn von der Hö-

der die Pfortner Hütte steht.

Höhe zeigt zwar auch noch zu Tage

aus rothes Liegendes, aber in einem weit niedrigern Niveau als auf der Glasur, obgleich diese keinen Büchsenschufs weit von jener Höhe absteht. Ueberhaupt neigen sich hier die Schichtungen sehr stark nach Norden, so dafs man ein paar 100 Schritte weiter hin, das rothe Liegende sich ganz in die Ebene versenken sieht. Die Lager sind übrigens hier folgende von Tage aus:

4 bis 20 Fufs Kalkstein,
4 - - Fufs Zechstein,
10 - - Fufs grober blauer und okriger Sandstein,
- - - - - - weifses Liegendes,
- - - - - - rothes Liegendes.

Seitwärts zeigen sich auf der ganzen Höhe hin Kalklager bis Zschippern, wo das rothe Liegende wieder hervor tritt.

Von der Pfortenhöhe aus ziehen sich die Kalklager in stets abfallendem Niveau um die Stadt rechts herum und werden schon auf dem Störsberge von buntem Sandstein bedeckt. Dieser Sandstein zeigt sich jedoch bloſs auf der Höhe, dahingegen die Kalklager von der Stadt aus an der Chaussée auf ihrer rechten Seite hin, sich bis nach Tinz erstrecken.

Im Ziegelhüttenbruche am ronneburger Fufssteige bemerkte ich folgende Lager von Tage aus :

— Mergelartiger Lehm,
4 Fufs rogensteinartige zertrümmerte Rauchwacke,
2 - zylindrischer zusammen gebackener lockerer Rogenstein oder schaaliger Kalk,
1½ - rundkörniger fester Rogenstein,
16 - Rauchwacke, blasig u. rogensteinartig,
1½ - rundkörniger Rogenstein,
2 - Rauchwacke, in körnig abgesonderten Stücken mit Bitumen,
5 - gewöhnliche Rauchwacke und Stinkstein.

Das Merkwürdigste in dieser ganzen Lagerung ist der zylindrische Rogenstein. Er macht eine Art des schaaligen dichten Kalksteins aus. Seine schaaligen Lagen umschliefsen keinen Kern, sondern sie lassen statt dessen im Innern eine Höhlung, durch die ganze Länge des Zylinders, die durch die halbrunde Endung desselben verschlossen wird. Eine gelbe mergelartige Erde füllet zuweilen die Hohlungen aus. Diese Walzen sind blofs unter sich zusammen gebacken ohne

fremdes Bindemittel, theils sehr fest, theils aber bis zum Auseinanderfallen locker. Ihr räthselhafter Ursprung sezt, wie mir scheint, eine sehr regelmäfsige Hin- und Herbewegung des Meeres voraus, durch die sich vielleicht diese grofse Anzahl Zylinder (deren Länge von dem kaum Sichtbaren an, bis zu der eines Zolles heraufsteigt) in einem teigartigen Niederschlage zusammenrollten und bildeten.

Merkwürdig ist noch die Ansicht des 2 Fufs starken Zylinder-Rogensteinlagers an einigen Stellen. Es hat nämlich erst, zu unterst 6 bis 8, 1 Zoll starke, horizontallaufende Schichten, von abwechselnd festem und lockerm Rogenstein; die andern 16 Zoll Höhe bestehen aus eben solchen Schichten, die aber unter Winkeln von 40° auf jene aufgesezt sind.

Wendet man sich von hier aus nördlich etwas rechts, so ist der nächste Gegenstand der Strassenbaubruch an der Ronneburger Strasse bei Leimniz. Obgleich nur etwa 500 Schritte von jenem entfernt: so findet man doch gleichwohl die Lagerung, sowohl in Ansehung der Bestandtheile als auch in der Mächtigkeit, sehr wesentlich von einander abweichend. Sie erscheinen hier folgendermafsen:

— Fuſs Lehm, kleine Kiesel und eine dünne Schicht von roth und schwarzbraunem, mitunter sehr reinem Bol,

— Fuſs Rauchwacketrümmer,

2 Fuſs runder und zylindrischer Rogenstein,

6 Fuſs gewöhnliche Rauchwacke,

1½ Fuſs körnig abgesonderte Rauchwacke,

4 Fuſs gewöhnliche Rauchwacke,

3 Fuſs rundkörniger Rogenstein,

2 Fuſs Rauchwacke,

1 Fuſs blasiger Stinkstein, der in seinen Blasenräumen Schaumerde enthält,

10 Fuſs blasigen Stinkstein ohne Schaumerde.

Alle vorstehende Kalke sind übrigens etwas bituminös; die Rauchwacke ist immer undeutlich rogensteinartig, und enthält ziemlich viel Abdrücke und Kerne von wahrscheinlich sehr dünnschaaligen Dentaliten, die ihrer Figur nach viele Aehnlichkeit mit den Hauzähnen der Schweine haben. — Sie sind aber alle unförmlich und schlecht erhalten.

Leimnizer Ziegelhüttenbruche sind

sind blofs dieselben Lager des nämlichen Kalkflözzes sichtbar; sie gehen aber theils in erdigen theils in verhärteten Mergel über. Bol erscheint hier stärker geschichtet, er ist aber sandiger und thoniger.

Der alte Kalkbruch hinter der hiesigen Ziegelhütte zeigt folgende Lager:

— Fufs bunten Letten,
6 Fufs erdigen und verhärteten Mergel,
12 Fufs lockeren Rogenstein und sehr blasige Rauchwacke,
20 Fufs Rauchwacke,
6 Fufs Stinkstein.

Die nun zunächst liegenden entblöfsten Stellen auf der Biblacher Höhe und dem Galgenberg enthalten in sehr seichten Brüchen, Rauchwacke und sehr schönen festen runden Rogenstein; an den Wänden der Schichtungaklüfte hat sich ein gelblichweifser Kalksinter angesezt.

Mannichfaltiger und interessanter als die vorherigen, werden die jezt zu beschreibenden Lager, die durch dem Chaussée - Bau bei *Tinz* und besonders in der Gegend des Gottesackers entblöfst worden sind. Die Chaussée läuft an dem Hügel hin und man hat, um Breite für

dieselbe zu gewinnen, den Hügel 16 bis 1
Fuſs hoch senkrecht durchschnitten. Dur
diese Abschürfung ist den Freunden der M
neralogie ein wesentlicher Dienst geleistet worde
Sie entdeckt ihnen hier folgende Ansicht un
Verhältnisse der Lagerung.

Ziemlich in der Mitte der Länge dieser Ab
schürfung erhebt sich auf einmal das Rothlie
gende als ein flach kegelförmiger Hügel vo
ungefähr 16 Fuſs Höhe und 80 Schritte brei
die ihn auf beiden Seiten bekleidenden und ih
bis auf die Oberfläche bedeckenden Kalklage
belegen ihn nicht mantelförmig, sondern gehe
alle, ungeachtet der kleinen Höhe dieses Hü
gels, übergreifend an ihm aus.

Die Oberfläche ist ein Lager von 2 bis 4 Fuſ
Dammerde, dann folgt auf der linken Sei
te das rothe Liegende.

2 Fuſs bituminöser Mergelschiefer,
1 Fuſs Gryphytenkalk,
3 Fuſs bituminöser Mergelschiefer mit ge
meiner Kupferlasur,
1 Fuſs Zechstein mit sparsam eingespreng
tem Schwefel- und Kupferkies,
auf den Klüften - angelaufene
Kupferlasur und Malachit,

1 Fuſs lockeres weiſses Liegendes,

2 Fuſs festes, kupferhaltiges desgleichen.

An die rechte Seite des Hügels des rothen Liegenden stoſsen bloſs 10 bis 16 Fuſs mächtige Lager von Rauchwacke an und gehen daran aus; die unter ihnen liegenden Flözze sind nicht entblöſst.

Da die Verschiedenheit der Lager auf beiden Seiten in einem gleichen Niveau sehr groſs ist, so muſs man auf den Gedanken gerathen, daſs sie zu verschiedenen Zeiten gebildet worden sind. Sollte der Hügel etwa einen Damm abgegeben haben, zwischen dem sich in dem Wasser auf beiden Seiten verschiedenartige Lager, jedes nach seinen Bestandtheilen niederschlugen?

Der bituminöse Mergelschiefer ist theils so mürbe, daſs er sich zwischen den Fingern zerreiben läſst, und enthält das meiste Kupfer eingemischt, theils erscheint er Lagenweise von gewöhnlicher Härte, aber immer mehr grau als schwarz von Farbe.

Der Malachit ist äuſserst fein dendritisch und angeflogen, die Kupferlasur, theils strahlige theils erdige.

Das weiſse Liegende ist oft mit Kupfergrün

so durchsezt, dafs man es für das Bindemittel halten möchte, wenn man nicht bei genauer Beobachtung bemerkte, dafs es blofser Anflug ist.

Der Kalk enthält, aufser einer beträchtlichen Anzahl grofser und kleiner Gryphyten, noch Pektiniten und ist sehr bituminös.

Noch eine Merkwürdigkeit an diesem innern Hügel des rothen Liegenden, hätte ich beinahe zu bemerken vergessen. Es ist dieses ein Gang von gemeinem, derbem, weifsem Baryte, der sich an dem Hügel auf der linken Seite von unten bis oben herauf anlegt, und die Scheidewand zwischen den oben genannten verschiedenen Kalklagern und dem Hügel abgiebt. An diesem also eigentlich und nicht an dem Hügel selbst gehen die Kalklager aus. Seine Mächtigkeit erreicht 8 bis 12 Zoll.

Die Kalklager haben indessen nur eine sehr kleine Verbreitung, an der Chaussée hin verschwinden sie schon nach 150 Schritten bei der Kirche gänzlich und machen da wieder dem rothen Liegenden Plaz, das sich nun sowohl an den Niederungen nach der Elster hin, als auch das Dorf *Tinz* an dem Roschizzer hinaus allenthalben zeigt.

Ueber Tinz hinaus wird die Gegend auf der rechten Seite der Chaussée mehr hüglicht, und dieses Hügliche ist von tief herniedergehenden Lagern verhärteten Mergels und ziemlich dünnen Platten Stinksteins mit Dendriten zusammen gesezt.

Bei Tinz zieht sich jene Zunge von Flözlagern ins Altenburgische hinüber, von der ich schon oben sprach. Ich finde es daher am passendsten, sie jezt zu beschreiben und den Lauf der Elster einstweilen zu verlassen.

Gehet man von Tinz nach Roschiz auf der Höhe hin, so entdeckt man auf dem rothen bald wieder weifses Liegendes, Zechstein und abwechselnd Lager von Flözkalken, die aber meist durch die Einwirkung der Atmosphäre sehr gelitten haben. Die Lager sind fast alle schwach, gehen bald aus und erscheinen bald wieder. In eben dieser Abwechslung finden sie sich noch über den Dörfern *Röpsen*, *Dorne* und in *Trebniz*. Auf der Höhe des Erstern fand ich besonders sehr schön erhaltene Gryphyten und Pektiniten, und in dem bituminösen Mergelschiefer viele Kräuter- und Blumenabdrücke,

auch mehrmals eine Versteinerung, die viele Aehnlichkeit mit den Schraubenschnecken hat. Schade dafs mir es bisher nicht glückte, auch nur eine einzige charakteristische zu erhalten. Alle enthalten eine sehr unreine Steinkohlenmasse mit vielem Letten und mit Kalkspathadern. Ich schreibe daher dieser Versteinerung vegetabilischen Ursprung zu. Vielleicht ist sie die Aehre eines starken Grashalms. Da sie jedoch noch alle vollkommen rund erhalten und nicht breit gedrückt sind, so läfst sich auch gegen diese Vermuthung viel einwenden. Ihre Länge beträgt immer 4 bis 5 Zoll.

Von *Dorne* ziehen sich die Kalkflözze herauf bis nach *Trebniz*. Hier wurde vor 200, dann wieder vor 100 Jahren auf Kupfer gebaut. Man sieht noch bis jezt die alten Halden und findet darinnen ziemlich reichhaltige bituminöse Schiefer und mit Kupfergrün durchdrungene Sandkonglomerate des weifsen Liegenden. Die Erze wurden unweit Pforten an der Elster gepocht, wo man noch die Rudera des Pochwerks stehen sieht, und in der Stadt an der Stelle der jezzigen Kattunfabrik geschmolzen.

Bei Schwara findet man die verschiedenar-

tigsten Lager in einer Ausbreitung von kaum 1000 Schritten. Rechts vom Wege nach dem Dorfe ein mächtiges Lager von gutem Ziegellehm, links im Gemeinbruche in gleichem Niveau mit vorigen:

10 Fuſs Mergeltrümmer,
8 Fuſs verhärteten Mergel,
4 Fuſs Rauchwacke.

Von da aus findet man am Hügel der Kirche eine hervorstehende Spizze blaulichgrauen, auf den Kopf gestürzten Thonschiefer und gleich dahinter Kalklager mit kleinen versteinerten Muscheln. Ueber dem Dorfe draufsen ein mächtiges Kalkflöz mit folgenden Lagern:

2 Fuſs Stinkstein, sehr fest,
2 Fuſs desgl. körnig schaalig,
3 Fuſs bituminöser Mergelschiefer,
6 Fuſs bituminöser Gryphytenkalk,
2 Fuſs desgl. stark mit Bleiglanz durchsezt.

Der Gryphytenkalk enthält hier nichts als Gryphyten, aber in unzählicher Menge nnd in fester Verbindung. Merkwürdig ist die Bleiglanzformation. Ich besizze Stücke die sehr reichaltig sind, und überhaupt ist dieses

ganze Lager nicht arm an Blei. Es kommt blofs fein eingesprengt, sowohl in dem dichten Kalk, als in den kleinen Zwischenräumen der Gryphyten vor; selten erscheint es in kleinen Würfeln krystallisirt.

Bituminöser Mergelschiefer, jüngerer Sandstein, rothes und weifses Liegendes auch Rauchwacke, habe ich nun noch, aber nur oberflächlich in den Dörfern *Grofsenstein*, *Reichstädt* so wie in den Städten *Schmölla* und *Merane* bemerkt.

Kehren wir nun wieder zurück in das Elsterthal, so finden wir von der Roschizzer Ziegelhütte an (die rechts seitwärts der Chaussée über Tinz liegt) bis über Langenberg hinaus, nichts als Stinksteinlager, die auf den Höhen mit buntem Sandsteine bedeckt sind. Der Stinkstein kommt theils plattenförmig, theils in unregelmäfsigen sehr blasigen Stücken vor, und dieser Leztere enthält in seinen Blasenräumen die seltene Abänderung, von theils verhärteter, theils zerreiblicher ziemlich grofsblättriger Schaumerde und zwar nur in einem Lager von etwa ½ Fufs Mächtigkeit. Sie kommt auf diese Art in dem Steinbruche über Langenberg seitwärts von der Chaussée vor.

Weiter hinunter ins Thal erstrecken sich meine Beobachtungen nicht. Ich vermuthe indessen auf der rechten Seite der Elster nichts als bunten Sandstein am Tage, den ich wenigstens bis nach *Zeiz* gefunden habe.

Wenden wir uns nun auf das entgegengesezte linke Ufer, so finden wir auf den Anhöhen der Dörfer *Köstriz* und *Kaschwiz* den nämlichen bunten Sandstein wieder zu Tage, dessen Lager sich aber allmählich verflächen und unweit der grofsen Zwerghöhle ganz ausgehen. In Köstriz und Kaschwiz giebt es auch Gipsbrüche.

Da wo der bunte Sandstein nur noch die höchsten Punkte am Berge, welcher Tieschiz gegenüber liegt, bedeckt, zeigt sich am Ufer ein senkrechter Kalkfelsenabschnitt von 60 bis 80 Fufs Höhe, dessen Lager aus sehr blasiger Rauchwacke, Höhlenkalk und Stinkstein bestehen, die viele Klüfte enthalten, unter denen die grofse Zwerghöhle (15 bis 18 Fufs hoch, 8 bis 18 Fufs breit und sehr tief) besonders zu bemerken ist. Die obersten Lager des Kalks, der gewöhnlich Stinkstein ist, gehen in erdigen Mergel über und dieser nimmt da, in einer Mächtigkeit von 2 Fufs, häufig viel Schaumerde auf. Man kann sie hier,

oft nur mit wenig erdigem Mergel gemengt, in sehr grofsen derben Stücken haben, sie eignet sich aber, ungeachtet ihrer Schönheit, wegen dem so sehr bröcklichen Gefüge, doch nicht gut für Kabinette und noch weniger zum Transport. Ich fand auch hier unter Gerölle einen Stinkstein von rogensteinartiger Struktur, dessen Körner auf der äufsersten Fläche traubig aneinander safsen, sehr rauh waren und wenig zusammenhiengen, die Körner waren übrigens ganz dicht und grau. Dieser Rogenstein weicht also ganz von dem gewöhnlichen ab. Er scheint ein besonderes Vorkommen zu haben, seine Lagerstätte habe ich indessen nicht entdecken können.

Die Wände der Klüfte dieser Kalklager sind zum Theil mit Iglit bekleidet.

Nach einer Ausdehnung von ungefähr 1000 Schritten verflächen sich diese senkrechten Kalkgebirge, ziehen sich beinahe unter einem rechten Winkel sanft abhängend nach Rubiz herum und werden wieder stark mit buntem Sandsteine bedeckt. Man wird hier zu Tage aus mächtiger Lager von Stinkstein gewahr, dem verhärteter und erdiger Mergel zur Dekke dienen. Auf diese folgen noch rothbrauner lockerer Sand mit abwechselnden

Schichten von sandigem Mergel und mürbem Sandstein; das Ganze deckt der gewöhnliche bunte Sandstein, der schmale Schichten von Lettenthon zwischen sich liegen hat. Die Schaumerde erscheint hier ganz schmal, oft nur eine Linie stark liegend in erdigem Mergel, auch in lockerem rothem Sande. Desto mächtiger zeigt sie sich aber wieder über dem Dorfe Rubiz (dem eigentlichen ersten Fundorte dieses Fossils) in erdigem Mergel und Stinkstein, in welchem lezterem sie nicht Nesterweise wie bei Langenberg, sondern in aufeinander liegenden Blättern, beinahe wie Glimmer vorkömmt. Die Blätter sind stets mehr lang als breit, 1½ Linie breit, 4 bis 5 Linien lang und die Lager bis 1 Linie hoch. Mehrentheils haben sich diese zerreiblichen Lager in den festen Stinkstein eingedrückt. Die Schaumerde scheint zwar dem ersten Ansehen nach schuppig oder blättrig zu seyn, sie ist aber eigentlich faserig, denn alle diese Blätter und Schuppen zertheilen sich wieder in äufserst zarte Fasern, wie man dieses am besten gewahr wird, wenn man eine reine, aber kleine Anzahl solcher Blätter in vieles Wasser wirft und herumschwenkt. Der Stinkstein kömmt hier mitunter in schönen

Platten vor und in einem von seinen Lagern habe ich schmale Streifen von weifsem und violblauem Flufsspath, theils derb, theils in Würfeln krystallisirt gefunden.

Der bunte Sandstein zieht sich von hier aus immer mehr und mehr in die Tiefe, und bedeckt in den nächsten Dörfern Töppeln und Niederndorf die Kalklager gänzlich; er erlangt in *Harpersdorf* und *Rüdersdorf* die gehörige Härte, um als Werkstein zu Fenstern, Thüren u. s. w. verarbeitet werden zu können.

Ich mufste mich wegen des Vorkommens der Schaumerde in dem Thale des Niederndorfer Baches nach Rubiz herauf etwas von dem Ufer entfernen, wende mich daher nun wieder zunächst nach *Tieschiz*, wo sich der dasige Gipsbruch allein unsern Beobachtungen darbietet. Der Gips hat abermals zu seiner Decke den lockern bunten Sandstein oder vielmehr Sand, und liegt sehr wahrscheinlich auf Stinkstein. Er ist nicht geschichtet, doch bemerkt man in der Tiefe des Bruchs, die ungefähr 20 Fufs beträgt, einen weifsen grau geaderten dichten, mitunter auch ganz feinkörnigen Gips, in welchem 1 bis 2 Zoll

grofse unförmliche Stücke von grauem Frauenglase zerstreut herum liegen; und dagegen in der Höhe mehrere Streifen von weifsem und grauem späthigem Gips, die auch zuweilen schöne Abänderungen des späthigen Gipses, nämlich schillernden, blumig-blättrigen, auch schuppigen enthalten. Sie kommen grau, silberweifs, rothbraun und roth vor. Es sind ziemlich dünne Platten, die aus vielen Parthieen Frauenglas zusammengesezt sind, dessen Durchgänge der Blätter, nicht nach einer, sondern nach zwei, drei und vier Richtungen, die Seitenflächen der Platten unter sehr verschiedenen Winkeln durchschneiden, und daher auf der Oberfläche durch ihr Ausgehendes das Schillern verursachen.

Aufser weifsem und rothem faserigem Gipse, worunter auch noch die seltene blättrige, fasrige und starkglänzende Abänderung vorkommt, enthält dieses Gebirge nichts Merkwürdiges weiter.

In einer Entfernung von einigen 1000 Schritten des Gipsbruches findet man oben auf der Höhe des Sandsteins am Rubizzer Fufssteige von der Holzspizze an, bis an das Dorf Rubiz, Eisennieren als Geschiebe auf den

Feldern; sie kommen, wie ich bemerkt habe, als Gangart in dem Sandsteine vor. Gehet man von dieser Holzspizze wieder in den hohlen Weg nach Milbiz ein Stück herab, so wird man zur Rechten einen Steinbruch gewahr, der 20 bis 24 Fuſs hohe Lager von verhärtetem Mergel mit Lettenschichten darbietet. Der Mergel enthält in einigen Lagern Abdrücke von Schilfstängeln und Blättern auch Holzzweige und andere Vegetabilien, die in wirkliche Steinkohlen umgewandelt sind, und von deren ehemaligem Daseyn und Form man nur aus den Eindrücken urtheilen kann, die sie in dem Mergel zurück gelassen haben. Diese Mergellager sind ½ bis 1 Fuſs mit erdigem Mergel und dann mit buntem Sandsteine bedeckt. Zu ihrem Liegenden haben sie die schon mehrmals erwähnten Kalklager, als Stinkstein, Rauchwacke, Muschelkalk, bituminösen Mergelschiefer, Zechstein, ferner weiſses und rothes Liegenges, welche Lager man alle am Abhange des Berdes wahrnehmen kann.

Ich nähere mich nunmehro dem leztern Punkte, an den man hier in unserm Elsterthale am linken Ufer Kalklager erblickt. Es ist die Gegend der kleinen Zwerghöhle

über der Pappelallee hinaus am Wege nach Milbiz. Sie erscheinen hier ziemlich scharf, haben zur Decke:

— Fuſs bunten Sandstein,
20 Fuſs verhärteten Mergel, Höhlenkalk und Rauchwacke,
2 Fuſs Rogenstein,
6 Fuſs Stinkstein,
½ Fuſs Muschelkalk mit Gryphyten und Pektiniten,
2 Fuſs bituminösen Mergelschiefer,
2 Fuſs Muschelkalk,
1 Fuſs ockrigen bitum. Mergelschiefer,
1 Fuſs gewöhnl. desgl.,
2 Fuſs festes weiſses Liegendes,
1 Fuſs lockeres desgl,
— — rothes Liegendes.

Hier entdeckte ich den Iglit*) tropfsteinartig an den Felsen in groſsen, an den Steinen fest anliegenden, Zapfen herabhängen. — Sehr wahrscheinlich hat er seine Existenz einer Sinterung aus dem obern Mergel Sand, vielleicht auch aus den Gipslagern zu danken.

*) Ist ein spathiger Kalkstein mit stänglich - abgesonderten Stücken. d. H.

In einer weiten hohen Spalte hat sich in der Höhe eine Gangmasse (wie ich sie nennen möchte) angesezt, die aus weifslichgrauer Bergmilch besteht und häufig mit Kalkspath, theils derb, theils ganz fein pyramidalisch krystallisirt durchsezt ist, so dafs die an und für sich sehr lockere und zerreibliche Bergmilch dadurch gewissermafsen eine Konsistenz erhält; ein grofser Block davon ist herabgestürzt. In dem verhärteten Mergel finden sich zuweilen kleine Drusenhöhlen mit späthigem Kalksteine ausgefüllt. Der Muschelkalk enthält in dem 2 Fufs starken Lager nichts als schlecht erhaltene Gryphyten.

Von hier an konstituirt der schon oft erwähnte bunte Sandstein alle Anhöhen und Gehänge bis an den Heerberg, der dem Zozberg mit dem ich diese Beschreibung anfing, gegenüber liegt. Gleich von der kleinen Zwerghöhle an senken sich die Kalklager stark in die Ebene und ziehen sich wahrscheinlich dann nicht tief unter derselben hin.

Unter dem von der Elster aufgeschwemmten Flufssand und Lehm der Aue, die zwischen der Stadt und dem Hainberge sich befindet, und auf welcher am linken Ufer das Oertchen Untermhaus gebaut ist, liegt zuverlässig Gips,

der

der nach und nach vom Wasser erweicht und aufgelöst worden ist und noch wird. Es beweisen dieses die schon lange existirenden Erdfälle, deren es manche zum Theil sehr tiefe und mit Wasser angefüllte giebt und von denen von Zeit zu Zeit neuere entstehn.

In allen diesen Sandlagern habe ich nichts ausgezeichnetes gefunden, ausgenommen im Steinbruche des Rathsholzes der zum Chausséebau eröffnet worden ist, einen ziemlich reinen bräunlichrothen Bol, der von oben herab in die Spalten des Sandsteins gesintert seyn mag.

Was ich noch im Allgemeinen über den bunten Sandstein zu sagen habe, ist, dafs man ihn in der beschriebenen Gegend nur in Lagern von einiger Festigkeit antrifft, aber auch hier ist er stets sehr mürbe und zerfällt an der Luft. Die untersten Lager auf den Kalkflözzen sind gewöhnlich ganz lettenartig, haben 1 bis 2 schmale Schichten meistens schlechten Bol, dann mehrere Fufs lockern Sand mit Letten gemischt, zwischen denen nun schon schmale Schichten mürben Sandsteins und blätterförmige Lager von Letten hinlaufen. — Dann folgt der eigentliche Sandstein, der nun auch,

1.

Oryktognosie.

Arsenikblüthe.

(Die hier aufgeführten beiden neuen Arten der A. finden sich beschrieben von HAUSMANN in dessen norddeutschem Archiv 4tes Stück S. 85. — Sie kommen beide auf der obern Förste der Grube Neufang zu *St. Andreasberg* am *Harze* vor, in einem Ganggemenge von Gediegen-Arsenik, Rothgültigerz, Spiesglanzsilber, Bleiglanz und Silberschwärze.)

a) *Erdige A.*

Kreide-, auch *graulichweifs*; — *derb*, jedoch nur selten, häufiger als *Anflug*, zuweilen *tropfsteinartig* und *rindenförmig*; — aufsen und innen *matt*; — *feinerdig* im Bruche; — die derbe und die rindenförmige zuweilen *krummschaalig abgesondert*; — *undurchsichtig*; — *mager anzufühlen*; — *zerreiblich*.

b) *Schlackige A.*

Milchweifs; — als *dünner hautförmiger Ueberzug*; — *Fettglanz* der in *Perlmutterglanz* übergeht; — *durchscheinend*; — *weich*; — spröde.

Vulkanisches Eisenglas *).

(Beschrieben von KARSTEN in KLAPROTHS Beiträgen V. 222 ff. Der angebliche Fundort ist der Vesuv.)

Gelblichgrau, das in manchen Stücken sehr ins *Braune* fällt; — in *Oktaedern krystallisirt*, welche theils vollkommen (aber doch selten gleichseitig), theils an den Endspizzen abgestumpft erscheinen; sie sind unregelmäfsig auf- und durcheinander gewachsen, oder in Drusenlöchern einer, mit runden Poren durchzogenen, ähnlichen unkrystallisirten glänzenden Masse, von kleinmuschlichem Bruche, der bald mit blaulichen Farben des gehärteten Stahles schwach metallisch anläuft; einige Oktaeder haben eine konvexe, platte, andere eine geflossene (eingesenkte) Oberfläche, stellenweise sind sie auch mit einer Rinde von Eisenocker belegt; — die Krystalle sind *glänzend*, auch *starkglänzend*, *halbmetallisch*, ins *Diamantartige* sich ziehend; *halbdurchsichtig*, auch *ganz undurchsichtig*;—

*) Dafs die hier beschriebenen Krystall-Gruppen ein Erzeugnifs des Feuers sind, dies ist nach des verstorbenen KARSTEN Dafürhalten keinem Zweifel unterworfen, nur war er nicht ganz gewifs, ob ein vulkanisches Feuer die Bildung derselben bewirkt habe. d. H.

hart; — *nicht sonderlich schwer*, *dem Schweren nahe* = 3,880 (KLAPROTH).

Schlackiger Braun - Eisenstein *).

(Beschrieben von Hern von SCHLOTTHEIM im Magazine der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde IV. 1. 77 und 78. — Findet sich auf einem Nebentrumm des *Sperweger Hauptganges*, eines zum *Wolfsstieg* gehörigen Grubengebäudes bei *Friederichsroda* im *Gothaischen*. Die Eisensteingänge des *Wolfsstieges* und des *Sperweges* sezzen sämmtlich im Todtliegenden auf, und sind häufig von grofser Mächtigkeit, häufig aber auch aufserordentlich zertrümmert. Die Gangmasse besteht hauptsächlich aus schaaligem Baryte, wenigem späthigem Kalksteine und noch wenigerm Quarze, höchst selten auch aus späthigem Flusse. Sie führen ausschliefslich Braun - Eisensteinarten (zumal schönen braunen Eisenrahm) und nur selten etwas Spath - Eisenstein und Braunstein.)

Dunkelschwarz, zuweilen etwas *graulich-*

*) Ist mit dem von Herrn STIFFT im Taschenbuche (B. III. S. 119 ff.) beschriebenen Mineral identisch. Ich theile die Charakteristik des Friedrichsroder s. B. E. hier mit, um meine Leser in den Stand zu sezzen, solche mit der des Nassauischen zu einem Ganzen zusammen stellen zu können. d. H.

schwarz, aber nur auf dem frischen Bruche, weil er äufserlich fast stets mit einer feinen Haut oder Rinde von Eisenrahm oder faserigem Braun-Eisenstein überzogen ist, häufig pfauenschweifig bunt angelaufen; — höchst selten *derb* und gewöhnlich *traubenförmig* oder *tropfsteinartig*, in dicken oder dünnen glaskopfartigen Schichten auf dichtem Braun-Eisenstein, häufig wieder mit darüber liegenden abwechselnden dünnen Schichten von faserigem Braun-Eisenstein und verhärtetem braunem Eisenrahm; — aufsen *wenig glänzend*, häufig sogar *matt*, innen aber *stark-* und *aufserordentlich stark-glänzend*, von einem Glanze der das *Mittel zwischen Glas-* und *Fettglanz* hält, zuweilen von *wirklichem Fettglanze*; — *Bruch* zum Theil sehr ausgezeichnet *flachmuschlich*, zum Theil aus dem *Flachmuschlichen* ins *Unebene* sich verlaufend; — *unbestimmteckige ziemlich scharfkantige Bruchstücke*, welche mitunter schon *scheibenförmig* sind; — *Anlage zu konzentrisch-schaaligen abgesonderten Stücken*; — *undurchsichtig*, in ganz feinen abgesprungenen Stücken zuweilen *an der Kante* mit der röthlichen Farbe des Eisenglimmers *durchscheinend*, welchen Schim-

mer man mitunter auch auf feinen Sprüngen in dem derben f. B. E. bemerkt; — etwas weniger hart als der dichte Braun-Eisenstein; — *gelblicher*, ins *Röthliche fallender Strich.*

Unbekanntes Fossil.

(Fundort, die Ufer des *Kennebecks*, unweit *Bath* in *Nordamerika*, in Gneifs. Herr VAUQUELIN, welchem dieses Mineral zur Zerlegung übersendet worden, theilt folgende Notizzen über die Charakteristik desselben mit) *).

Rosenroth; — wird nach verschiedenen Richtungen von den Lagen eines schwarzen Eisenoxydes durchzogen; — *hart* in hohem Grade, schreibt in Glas und giebt am Stahle ein sehr lebhaftes Feuer; — *schwer*, = 3,800. (VAUQUELIN.)

Grauer Halbopal.

(Beschrieben von KLAPROTH in s. Beitr. V. S. 29. — Fundort *Neu-Wiesliz*, zwischen *Brünn* und *Kremsier* in *Mähren.*)

*) Die Angaben der Kennzeichen sind zu wenig umfassend, um, ohne Autopsie, über das Fossil aburtheilen zu können. Sollte es vielleicht dem Hartsteine angehören? d. H.

Graulichschwarz, an der Oberfläche *lichteleberbraun*, innen *mausegrau*, bandartig gestreift; — *glänzend* bis ins *wenig Glänzende* von einigem Fettglanz; — *flachmuschlicher Bruch*; — *scharfkantige Bruchstücke*; — *höchst wenig an den Kanten durchscheinend*; — *nicht sonderlich schwer*, in *geringem Grade* = 2,020.

Hepatit.

(Beschrieben von KARSTEN in KLAPROTHS Beiträgen V. 118. — Fundort, *Andrarum* in *Schonen*, woselbst er bekanntlich nierenweise in Alaunschiefer einbricht.)

Graulichschwarz; in *platt gedruckt kuglicher Gestalt*; — aufsen *fettig schimmernd*; innen *stark glänzend* von *Glasglanz*; — *krummblättrig*; — *unbestimmt eckige Bruchstücke*; — *grob- und kleinkörnige abgesonderte Stücke*, *im Ganzen etwas schaalig*; — *graulichweifser Strich*; — *weich*; — etwas *milde*; — *schwer* = 4,120 (KLAPROTH).

Lythrodes *).

(Beschrieben von KARSTEN im Magazin der Berliner Gesellschaft naturf. Fr. IV. 1. 78 u. 79. — Fundort *Friederichswaern* in *Norwegen*, mit labradorischem Feldspathe verwachsen und gemengt mit Hornblende, Analzim und Zirkon **).)

Mordoreroth bis ins *Braunlichrothe*, an andern Stellen durchs *Fleischrothe* bis ins *Gelblich-* und ins *Blafsbraune*, hin und wieder *isabellgelb* und *grünlich gefleckt*; — *derb* und *eingesprengt*; — im Hauptbruche *fettigschimmernd*, im Querbruche *matt*; — *uneben* bis ins *Splittrige*, aber die Textur *versteckblättrig*, von mehreren Durchgängen; — die Bruchstücke zeigen eine Anlage zur Regelmäfsigkeit; — *körnige abgesonderte Stücke*, mit einer rauhen sammtartigen Absonderungsfläche; — *undurchsichtig*, höchstens *an den Kanten wenig durchscheinend*; — *weifser Strich*; — *halbhart in hohem Grade*; — *ziemlich leicht zersprengbar*; — *nicht sonderlich schwer* =2,510.

*) Die mit dem frischen Fossil verwachsenen Stücke sahen aus als wenn sie mit geronnenem Blute befleckt wären. Daher der Name von τὸ λύθρον. d. V.

**) KARSTEN stellt dies Mineral als eine eigenthümliche Gattung im System unter den Kieselarten auf. d. H.

Prasopal *).

(Beschrieben von Meinecke in Gehlens Journal. IX. 3. 410 ff. Kommt ausschliefslich in *Schlesien* auf den Fundorten des Krysopases vor und theilt dessen geognostische Verhältnisse. Der Prasopal macht den Uebergang vom Krysopas zur Opalgattung.)

Apfelgrün und *grünlichweifs* (verschiefst merklich in der Wärme); — *derb* und in *Platten*; — *Glasglanz*, zuweilen nur *schimmernd*; — *kleinmuschlich im Bruch*, das zuweilen ins *Ebene* und *Splittrige* übergeht; — *unbestimmteckige* und *scharfkantige Bruchstücke*; — *durchscheinend*; — *hart*, in geringerem Grade als der Krysopras; — *spröde*; — *leicht zersprengbar*; — *nicht sonderlich schwer*, doch schwerer als der gemeine Opal.

(Vor dem Löthrohre verliert er seine Farbe. Im Dunklen gerieben zeigt er ein röthliches phosphorisches Licht. Er enthält 1 p. C. Nickel.)

---

*) Sonst unreifer Krysopras genannt. d. V.

Schlackiges Rauschgelb *).

(Beschrieben von HAUSMANN im 4ten Stücke der norddeutschen Beiträge S. 84. — Fundort die obere Förste der Grube *Neufang* zu *St. Andreasberg* am *Harze*, in Gesellschaft von Gediegen-Arsenik, Rothgültigerz, Spiesglanzsilber, Bleiglanz und Silberschwärze).

Schwefel- und *zitronengelb*; *zeisiggrün*; *hyazinthroth* und *kastanienbraun* bis in das *Pechschwarze* ziehend; — selten *derb*, meist als *dünner Ueberzug* von *tropfsteinartigem* oder *geflossenem Ansehen*; — Oberfläche *glatt*; — aussen und innen *fettglänzend*; — im Bruche *kleinmuschlich*; — *durchscheinend*; — *spröde*; — *halbhart* bis in das *Weiche*.

(Zeigt vor dem Löthrohre die bekannten Eigenschaften des Rauschgelbs).

Strontianit **).

HAUSMANN giebt im Magazin der Gesellschaft naturf. Freunde zu Berlin IV. 2. 158 ff. von

---

*) S. HAUSMANN's System der unorganisirten Naturkörper im Taschenbuche IV. S. 310. d. H.

**) Als Nachtrag zur Charakteristik dieses Minerals S. Taschenbuch IV. S. 220 ff. d. H.

dem Strontianite, welchen bekanntlich Bauersachs auf dem *Iberge* am Harze entdeckte, folgende Kennzeichen an.)

Regelmäfsige sechsseitige Säulen, meist *stangenförmig zusammengehäuft;* zuweilen sind zwei einander gegenüber stehende Seitenflächen sehr viel breiter als die übrigen, wodurch die Säule gedruckt erscheint *); sehr spizwinkliche *sechsseitige Doppel-Pyramiden*, die Seitenflächen der einen auf die der andern aufgesezt; zwei einander gegenüberstehende Seitenflächen einer jeden Pyramide sind oft ungleich breiter, als die vier übrigen, daher nicht sämmtliche Flächen in einer Spizze endigen können, sondern die beiden breiten in einer Schärfe zusammenlaufen; die Enden der Pyramiden sind theils gerade abgestumpft, theils mit drei, auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesezten Flächen flach zugespizt, theils durch vier, auf die einander gegenüberliegenden Seitenkanten aufgesezten Flächen ziemlich flach zugespizt, zuweilen sind zwei, einander diagonal gegenüberliegende Zuspizzungs-

*) es ist mitunter in so hohem Grade der Fall, dafs man diese Krystallform auch als längliche dünne rechtwinklich vierseitige, an den beiden längern Seiten zugeschärfte Tafel ansehen kann. d. V.

flächen so grofs, dafs sie die beiden andern verdrängen, daher alsdann der Krystall an den Enden zugeschärft erscheint, oder es verschwinden auch wohl zwei nebeneinander liegende Zuspizzungsflächen mehr und weniger, so dafs auf diese Weise die Zuspizzung in eine schräge Zuschärfung übergeht; nicht selten sind zwei solcher Krystalle so ineinander gewachsen, dafs daraus eine *Zwillingskrystallisation* entsteht, an deren einem Ende ein, durch vier nach innen geneigte Flächen gebildetes, Visir befindlich ist; zuweilen sind auch zwei, an den Enden vierflächig zugespizte Krystalle zu einem Zwillingskrystall ineinandergewachsen, der dann an beiden Enden ein Visir hat; — die pyramidalen Krystalle sind oft muschelförmig zusammengehäuft und zwar so, dafs die Pyramiden mit der einen Hälfte dicht an einander schliessen, mit der andern hingegen frei stehen; — die Krystalle sind klein und sehr klein und pflegen bei ihrer geringen Stärke gegen ihre Länge immer ein nadelförmiges Ansehen zu haben; — aussen *glatt* und *glasglänzend*, innen wenig glänzend, von wachsartigem Glanze der sich zu dem Perlmutterglanze etwas hinneigt; — Bruch *uneben*; ein deutlicher Blätterdurchgang ist nicht bemerkbar, wohl aber hin

und wieder Sprünge, welche gegen die Achsen der Säule unter schiefen Winkeln geneigt sind und daher eine rhomboidische Gestalt des Krystallkernes zu verrathen scheinen; — bald *durchsichtig*, bald *halbdurchsichtig*.

Tremolith.

(Ueber das Vorkommen des *Tremolithes* in Norden theilt Buch in dem Magazine der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde III. 3. 172. folgende Nachrichten mit. Er ist weifs, feinstrahlig und faserig, büschel- und sternförmig auseinander laufend, und liegt in einem feinkörnigen weifsen Kalksteine. Sehr häufig findet man ihn mit dunkelgrünem Epidot gemengt. Der Fundort *Gillebeck* ist drei Meilen von *Christiania* entfernt, auf dem Wege nach *Drammen* und *Kongsberg*. Man sieht fast überall dieselben Schichten wie bei *Christiania*, Schwarzer Kalkstein und Thonschiefer der Uebergangsformation, wovon der erstere Ortoceratiten, Pektiniten, Chamiten u. s. w. umschliefst. Auf den Schichten dieser Gebirgsarten erheben sich Kuppen, welche aus Hornstein-Porphyr bestehen und gewöhnlich auf einer Sohle von gelbem Sandsteine ruhen. Unter dem Kalksteine tritt rother feldspathreicher Granit hervor

hervor (von Glimmerschiefer, das Gestein, in welchem sonst gewöhnlich der Tremolith in mächtigen Schichten erscheint, keine Spur). Der weiße Kalkstein ist dem schwarzen untergeordnet und gehört daher mit ihm der Uebergangsformation an, das einzige, bis jezt bekannte, Beispiel dieses Vorkommens des Tremoliths. — In der Vogtei *Senjen* in *Norwegen* liegen die Tremolithschichten in Kalkstein, der zwischen granatenreichem Glimmerschiefer eingeschlossen ist. Bei *Junossuvando*, nördlich über *Tornea* Tr. mit späthigem Kalksteine in, im Gneiße vorkommenden, Eisenstein-Lagern. — Im schwedischen Lapplande findet sich, mit grünen Talkblättchen verwachsen, im kleinkörnigen Magnet-Eisensteine, ein Fossil, das nach Hrn. v. Buch eine neue Art des Tremoliths ausmachen dürfte. Er giebt davon folgende Beschreibung.)

Blättriger Tremolith.

Dunkellauchgrün; — *blättrig*, von zweifachem Durchgange im Längebruche, und von glänzender Bruchfläche; Querbruch *grob*- und *kleinsplittrig*; — *langsplittrige Bruchstücke**); — *halbhart*, giebt nur wenige Funken am

*) Hierdurch offenbart sich deutlich die faserige oder strahlige Textur des Ganzen.

Stahle. — Wird vor dem Löthrohre weifs und schmelzt für sich zum Email.

(Ganz ähnlich diesem blättrigen grünen Tremolith, in Kennzeichen und Vorkommen, ist der Tremolith, welcher die grofse Eisensteinmasse von *Gellivara* in *Lulea Lappmark* begleitet. Auch findet er sich wieder auf *Paktivara* in der Gegend von *Oefwer Tornea* und vielleicht noch an andern Orten. Nur im südlichen Theile von *Schweden* nicht mehr. Dort erscheint der weifse faserige wieder, und wie in andern Ländern in weifsem primitivem Kalkstein, nur mit dem Unterschiede, dafs dieser hier nicht im Glimmerschiefer, sondern im Gneifse liegt. Die bekanntesten Orte seines Vorkommens sind: *Dannemora* und die Kalkbrüche vom *Lenabrug* bei *Upsal*; *Rams Grufwa* bei *Philippstadt* in *Wermeland* und vorzüglich *Leikonstiby* in *Libolizsockn* in *Carelen*, wo überaus schöner fein- und langfaseriger Seidentremolith den feinkörnigen weifsen Kalkstein bedeckt.)

2.

Neuere Bestimmungen der Eigenschwere verschiedener Mineralien.

KLAPROTH, *Tantalit*, von Brokärns in Finnland, = 7,300.
— — *glasiger Feldspath*, von Drachenfels, = 2,575.
— — *Botryolith*, von Arendal, = 2,885.
— — *Hepatit*, von Andrarum, = 4,120.
— — *Iserin*, von der Iserwiese im Riesengebirge, = 4,650.
— — *Körniges Titan - Eisen*, vom Ufer der Ostsee, = 4,545.
— — *Meteorstein*, gefallen bei Lissa in Böhmen, = 3,560.
— —, *Desgl.*, gefall. bei Smolensk = 3,700.
JOHN, *edler Serpentin*, - - = 2,500.
HISINGER, *oktaëdrisch krystallisirter Spinell*, aus Södermanland in Schweden, = 3,482—3,6842 *).

*) Die Angaben über diese und die folgenden neuen Gewichtsbestimmungen verdanke ich der gefälligen Mittheilung des Herrn General-Inspektors HAUSMANN zu Kassel. Sie sind genommen aus dem 1ten und 2ten Bande der Afhandlingar i Fysik, Kemi och Mineralogie utgifne af W. HISINGER och J. BERZELIUS. d. H.

Hisinger, *splittriges Manganroth*, von Langbanshytta in Wermeland, - - - = 3,5384.

Hjelm, *krummblättriger Feldspath*, von Finbo in Dalekarlien, = 2,625.

Hedenberg, *krummblättrig. Feldspath*, = 2,645.

Eckebeg, *natronhaltiges Fossil*, von Hesselkulla in Nericke, = 2,746.

Berzelius, *dichter rothbrauner Skapolith*, von Sjösa Erzfeld und Fähs-Grube in Södermanland, - - - = 2,6433.

Hisinger, *schwarzer Granat* (Melanit?), von Svappavara Eisengruben in Tornea-Lappmark, - - - = 3,7073.

Murray, *granatförmiges Fossil* (*Braunsteinkiesel*)?), von Dannemora, - - - = 3,092.

Hedenberg, *Fossil* noch *unbestimmtes* von grünlicher Farbe und späthiger Textur, von den Kupfergruben zu Tunaberg in Södermanland, - = 3,154.

Hisinger, *krummblättriger Kalkspath*, v. d. Kil-Grube bei Norberg, = 2,6753.

Hisinger, *weifse phosphoreszirende Steinart*, von Ädelfors in Smaland, - - - = 2,584.

— —, *grünliches Fossil*, dem Wezschiefer aus der Levante ähnlich, von Glanshammer bei Nerike, - = 2,7258.

— —, *dunkelrothes späthiges Fossil*, von Degerö bei Helsingfors in Finnland, = 3,334.

3.

Uebersicht der neuern Analysen mineralischer Körper.

Agalmatolith, von *Nagyag*, = Kiesel- 55,00 Thonerde 33,00 Eisenoxyd 0,50 Kali 7,00 Wasser 3,00 Verl. 1,50. (KLAPROTH, Beiträge V. 19 ff.)

(Bei der früherhin von KLAPROTH mit dem chinesischen Agalmatolithe vorgenommenen Zerlegung, hatte sich kein Kali-Gehalt ergeben, einer neuerdings wiederholten Analyse zu Folge aber, enthält auch dieser Bildstein 6,25 Kali.)

Apatit, derber, von *Utö**), = phosphorsaurer Kalk 92,00 kohlensaurer Kalk 6,00 Kieselerde 1,0 Verlust durchs Glühen 0,50 Manganoxyd (eine Spur). (KLAPROTH, Beiträge V. 180 ff.)

Augit, grüner gemeiner, aus dem *Rhöngebirge*, = Kiesel- 55,00 Talk- 13,75 Kalk- 12,50 Thonerde 5,50 Eisenoxyd 11,00 Mangan-

---

*) Findet sich auf Ålo bei Utö in länglichen Nieren, in einem, der Formation des Glimmerschiefers angehörigen graulichweißen Quarze eingewachsen.

oxyd (eine Spur) Wasser 1,00 Verlust 1,25. (KLAPROTH, Beitr. V. 155 ff.)

Augit, schwarzer gemeiner, aus dem *Rhöngebirge*, = Kiesel 52,00 Kalk- 14,00 Talk- 12,75 Thonerde 5,75 Eisenoxyd 12,25 Manganoxyd 0,25 Wasser 0,25 Kali (eine Spur) Verlust 2,75. (KLAPROTH, a. a. O.)

Axinit, aus der *Dauphinée*, = Kiesel- 50,50 Kalk- 17,00 Thonerde 16,00 Eisenoxyd 9,50 Manganoxyd 5,25 Kali 0,25 Verl. 1,50. (KLAPROTH, Beitr. V. 25 ff.)

Beryll, schörlartiger, von *Altenberg*, = Kiesel- 43,00 Thonerde 49,50 Eisenoxyd 1,00 Flufssäure 4,00 Wasser 1,00, Verlust 1,50. (KLAPROTH, Beitr. V. 50 ff.)

Botryolith, von *Arendal* in *Norwegen* *), = Kieselerde 36,00 Kalkerde 39,50 Boraxsäure 13,50 Eisenoxyd 1,00 Wasser 6,50 Verlust 3,50. (KLAPROTH, Beitr. V. 122 ff.)

(Nach dieser Analyse schliefst sich der Botryolith zunächst an den Datolith an. HAÜY betrachtet ihn sogar nur als eine Abänderung des genannten Minerals **). Der in MOLLS Annalen VII. 395

---

*) Taschenbuch 3ter Band S. 113 und 114.

**) Chaux boratée siliceuse variété concrétionnée-mamelonnée. S. Tableau comparatif etc. p. 17 u. 145.

durch Aufführung der Thonerde als Bestandtheil des Botryoliths begangene Fehler, hat sich auch im Taschenbuch III. 114 eingeschlichen und ist jene Angabe nach den Resultaten obiger Zerlegung zu berichtigen.)

Brandschiefer, von *Wologda*, = Kohlenwasserstoffgas 80 Kubikzoll, brandiges Oel 30 Gran, dichtes pechartiges Oel 5 Gr. ammonisches Wasser 4 Gr. Kohle 20 Gr. Kieselerde 87½ Gr. Thonerde 6½ Gr. Kalkerde 10½ Gr. Talkerde 1 Gr. Eisenoxyd 3 Gr. (KLAPROTH, Beitr. V. 180 ff.)

Cyanit, von *Airolo* am *St. Gotthard*, = Thonerde 55,50 Kieselerde 43,00 Eisenoxyd 0,50 Kali (eine Spur). (KLAPROTH, Beitr. V. 6 ff.)

(Diese Analyse kommt in ihren Resultaten mit der, von LAUGIER vorgenommenen, Zerlegung des Cyanits *) am meisten überein.)

Eisenglas, vulkanisches, angeblich vom *Vesuv* **), = Eisenoxydul 66,00 Kieselerde 29,50 Thonerde 4,00 Kali 0,25. (KLAPROTH, Beitr. V. 222 ff.)

Feldspath, glasiger, vom *Drachenfels*, = Kiesel- 68,00 Thonerde 15,00 Eisen-

*) Annales du Muséum T. V. P. 17.

**) S. oben S. 150.

oxyd 0,50 Kali 14,50 Verlust 2,00. (KLAPROTH, Beitr. V. 12 ff.)

Feldspath, krummblättriger (†) *), von *Finbo* in *Dalekarlien*, = Kieselerde 72,75 Thonerde 13,00 Kalkerde 9,50 Eisenoxyd 1,00 flüchtige Theile 0,25 Verlust 3,50. (HEDENBERG *Afhandlingar i Fysik pp. I.* 124.)

Fossil, dunkelrothes späthiges (†)**), von *Degerö* bei *Helsingfors* in *Finnland*, = Kieselerde 50,0 Kalk- 20,0 Talkerde 4,5 Eisenoxyd 21,0 Manganoxyd 3,0 flüchtige Theile 0,9 Verlust 0,6 (BERZELIUS, *Afhandl. i Fys. II* 208.)

Fossil, granatförmiges, (Mangankiesel?) (†), von *Dannemora*, = Kieselerde 34,04 Thonerde 18,07 Kalkerde 16,56 Talkerde 0,56

---

*) Die Angaben der Analysen sämmtlicher mit einem † bezeichneten Mineralien verdanken meine Leser mit, mir der zuvorkommenden Güte meines schätzbaren Freundes des Herrn General-Inspektors HAUSMANN. Er war so gefällig mir die von ihm aus den, in Deutschland noch wenig gekannten, Afhandlingar i Fysik, Kemi och Mineralogi utgifne af W. HISINGER och J. BERZELIUS. Stockholm, 1806 u. 1807, gemachten Auszüge mitzutheilen. d. H.

**) Es hat fast die Textur des Epidots und bricht auch in Gesellschaft derselben.

Manganoxyd 23,51 Eisenoxyd 10,03 Gewichtsvermehrung (wahrscheinlich von einer stärkeren Oxydation des Manganoxyds herrührend) 2,77. (C. A. MURRAY, *Afhandlingar i Fysik pp. II.* 198.)

Fossil, natronhaltiges*), von *Hesselkulla* in *Nerike* (†), = Kieselerde 46,00 Thonerde 28,75 Kalkerde 13,50 Eisenoxyd 0,75 Natron 5,25 Wasser 2,25 Verlust 3,50. (ECKEBERG, *Afhandlingar i Fysik och Kemi pp. II.* 153.)

Fossil, späthiges (†) **), aus den Kupfergruben zu *Tunaberg* in *Södermanland*, = Kieselerde 40,62 Kalkerde 3,37 Thonerde 0,37 Eisenoxydul 35,25 schwarzes Manganoxyd 0,75 Kohlensäure 1,56 Wasser 16,05 Verlust 2,03. (HEDENBERG, *Afhandlingar i Fysik pp. II.* 169.)

Fossil, unbekanntes, von den Ufern des *Kennebeck*, unweit *Bath* in *Nordamerika**),

---

*) ECKEBERG nannte dieses Fossil einst Sodait, nach Herrn HAUSMANNS Ansicht aber und nach der von ihm mitgetheilten Beschreibung desselben (Mag. d. Gesellsch. naturf. Freunde 3ten Jahg. S. 212 Anm.) gehört es zum gemeinen Skapolith. d. H.

**) Dieses Mineral ist von grünlicher Farbe und hat einen dreifachen, schiefwinklichen Blätterdurchgang, nach Art des späthigen Kalksteines.

*) S. oben S. 153.

= Kiesel- 38 Thonerde 13 Eisenoxyd 34 Braunsteinoxyd 14 Verlust 1. (Vauquelin, *Annales du Muséum.* VIIIter Jahrg. 1tes und 2tes Heft 154 ff.)

Fossil, unbestimmtes, *) (†) von *Glanshammer* in *Nerike*, = Kieselerde 77,0 Thonerde 14,5 Talkerde 4,0 Kalk- 0,5 Eisenoxyd 0,5 Manganoxyd (eine Spur) Verlust beim Glühen 2,0 Verlust 1,3 (Berzelius, *Afhandl. i Fys. II.* 205.)

Gadolinit, von *Bornholm*? = Yttererde 60,00 Kieselerde 22,00 oxydulirtes Eisen 16,50 Wasser 0,50 Manganoxyd (eine Spur) Verlust 1,00. (Klaproth, Beitr. V. 173 ff.)

Granat, schwarzer(†)**), von *Svappavara* Eisengruben in *Tornea* - *Lappmark*, = Kieselerde 34,53 Kalkerde 24,36 Thonerde 1,00 Eisenoxydul 36,05 flüchtige Theile 0,50 Verlust 3,56. (Hisinger *Afhandl. i Fys. pp. II.* 157.)

Halbopal, grauer, aus *Mähren*, = Kiesel- 85,00 Thonerde 3,00 Eisenoxyd 1,75

*) Die Farbe dieses Minerals ist grünlich, es bricht derb und hat viel Aehnlichkeit mit dem levantischen Wezschiefer.

**) Melanit? d. E.

Kohle 1,00 Wasser (etwas ammonisch) 8,00 bituminöses Oel 0,33. (KLAPROTH, Beitr. V. 29 ff.)

Hepatit, von *Andrarum* in *Schonen*, = schwefelsaure Baryterde 85,25 schwefelsaure Kalkerde 6,00 oxydulirtes Eisen 5,00 Thonerde 1,00 Kohle 0,50 Verlust, mit Einschluſs der Feuchtigheit und des Schwefels, 2,25, (KLAPROTH, Beitr. V. 118 ff.)

Hornblende, basaltische, aus dem Fuldischen, = Kiesel- 47,00 Thon- 26,00 Kalk- 8,00 Talkerde 2,00 Eisenoxydul 15,00 Wasser 0,50 Verlust 1,50. (KLAPROTH, Beitr. V. 153 und 154.)

Hornblende gemeine, von *Nora* in *Westermannland*, = Kiesel- 42,00 Thon- 12,00 Kalkerde 11,00 Bittersalzerde 2,25 Eisenoxydul 30,00 Mangan (eisenhaltig) 0,25 Wasser 0,75 Kali (eine Spur) Verlust 1,75. (KLAPROTH, Beitr. V. 150 ff.)

Iserin, von der *Iserwiese* im *Riesengebirge*, = oxydulirtes Eisen 72 Titan-Oxyd 28. (KLAPROTH, Beitr. V. 206 ff.)

(Nach den Resultaten dieser Zerlegung kann der Iserin nur als Varietät des Titan-Eisens [illegible]ten.)

Kalkstein, krummblättriger späthiger (†), von der Kil-Grube bei *Norberg*, = Kalk 56,75 Kohlensäure 42,25 Wasser 1,00. (Hisinger, *Afhandl. i Fys. pp. II.* 172.)

Laumonit, von *Huelgoet* in *Bretagne*, = Kieselerde 49,00 Thonerde 22,00 Kalkerde 9,00 Kohlensäure 2,50 Wasser 17,50. (Vogel, *Journal de Physique par* Délamethérie, 1810. Pag. 64 und 65.)

Lythrodes, von *Friedrichswaern* in *Norwegen* *), = Kiesel- 44,62 Thon- 37,36 Kalkerde 2,75 Natron 8,00 Wasser 6,00 Eisenoxyd 1,00 Verlust 0,27 (John, Magazin der Gesellsch. nat. Fr. IV. 1. 78 und 79.)

Magnet-Eisen, körniges, von *Puzzuoli* **), = einem blossen reinen Eisen-Oxydul. (Klaproth, Beitr. V. 213 ff.)

*) Siehe oben S. 155.

**) Kommt noch an mehreren Punkten an den Küsten der Golfe von Neapel und Baja vor, so namentlich auch bei Terre dell'Annunziata. Er erscheint in sehr kleinen, schwarzen, metallisch-glänzenden Körnern, an welchem die ursprünglich oktaedrische Krystallgestalt noch zu erkennen ist, mit sandigen Trümmern von Bimsstein, Laven und andern vulkanischen Gesteinen gemengt, von den Wellen ausgeworfen, in Schichten von 1 — 10″ hoch.

Manganroth, splittriges, (†) *) von *Langbanshytta* in *Wermeland* in *Schweden*, = schwarzes Manganoxyd 52,60 Kieselerde 39,60 Eisenoxyd 4,60 Kalkerde 1,50 flüchtige Theile 2,75 Gewichts-Vermehrung 1,50 **). (BERZELIUS, *Afhandl. i Fysik pp. I.* 110.)

Meteorstein, gefallen bei *Lissa* in *Böhmen*, = Eisen 29,00 Nickel 0,50 Mangan 0,25 Kieselerde 43,00 Bittersalzerde 22,00 Thonerde 1,25 Kalkerde 0,50 Schwefel nebst Verlust 3,50. KLAPROTH, Beitr. V. 246 ff.)

(Bei dieser Zerlegung ist das im Meteorstein enthaltene Eisen überhaupt als regulinisch angenommen worden, statt dafs bei frühern Analysen nur die, mit dem Magnet aus der gepulverten Steinmasse ausgezogenen, Eisenkörner so betrachtet wurden. Allein in den frisch gefallenen Meteorsteinen finden sich keine Anzeigen von einem Oxygen-Gehalte ***), sondern die in

*) S. HAUSMANNS System der unorganisirten Naturkörper. S. 110. 8. b. und daraus im Taschenbuche IV. S. 331. (Rothmanganerz nach KARSTEN). Das analysirte hatte eine rosenrothe Farbe und kommt in Eisensteinlagern vor.

Durch Oxygenirung des Manganoxyds?

Auf diese Abwesenheit eines Sauerstoffgehaltes grün-

der Masse zerstreuten metallisch-glänzenden Punkte, welche dem Magnete nicht folgen, bestehen aus Schwefelkies, in dessen Mischung das Eisen ursprünglich metallisch enthalten ist.)

Dergl., von *Smolensk*, = Eisen 17,60 Nickel 0,40 Kieselerde 38,00 Talkerde 14,25 Thonerde 1,00 Kalkerde 0, 75 Eisenoxyd 25,00 Schwefel, Manganoxyd und Verlust 3,00. (KLAPROTH, a. a. O. S. 254 ff.)

---

det PROUST seine Hypothese: dafs die Mateorsteine Regionen unseres Erdkörpers und zwar den Polargegenden angehören können, wo weder Feuchtigkeit noch Wärme herrscht, sondern eine immerwährende Trockenheit statt hat, von welcher, losgerissen und aufwärts geschleudert, sie in unseren südlichen Gegenden niederfallen. Eben so könnte dieser Umstand auch denen zu statten kommen, welche die Meteorsteine als Auswürflinge des Mondes ansehen wollen, da bekanntlich unsere Astronomen dem Monde keine dergleichen sauerstoffhaltige und mit Wasserdünsten angeschwängerte Atmosphäre, wie die unsrige ist, zugestehen wollen. Mehr aber noch kann dieser Umstand, dafs die frisch gefallenen Meteorsteine keine deutlichen Spuren einer statt gefundenen Einwirkung des Sauerstoffes an sich tragen, dazu dienen, die Meinung, dafs die Erzeugung und Bildung derselben innerhalb der Region unserer Erdatmosphäre vor sich gehe, als unhaltbar zu widerlegen; indem die Theilchen des Eisens und Schwefelkieses in diesem stets feuchten Luftraume auch nicht eine kurze Zeit würden ausdauern können, ohne dem Prozesse der Oxydation zu unterliegen.

(Die Masse dieses Meteorolithes ist mit vielen braunen Rostflecken gemengt und dadurch wurde Herr KLAPROTH bewogen, bei dieser Analyse, neben dem regulinischen Eisen auch Eisenoxyd in Rechnung zu bringen.)

Dergl., von *Stannern* in *Mähren*, = Kiesel- 48,25 Thon- 14,50 Kalk- 9,50 Talkerde 2,00 Eisen 23,00 Verlust, mit Einschluss des Schwefels und Manganoxyds 2,75. (KLAPROTH, a. a. O. 257 ff.)

Prehnit, faseriger, von *Reichenbach* bei *Oberstein*, = Kiesel- 42,50 Thon- 28,50 Kalkerde 20,40 Eisenoxyd 3,00 Wasser 2,00 Natron und Kali 0,75 Verlust 2,85 (LAUGIER, *Annales du Muséum* IIIter Jahrg. 3tes und 4tes Heft. 205 ff.)

Rothgültigerz, dunkles, von *Andreasberg*, = Silber 60 Spiesglanz 19 Schwefel 17 Oxygen 4. (KLAPROTH, Beitr. V, 197.)

Schörl, gemeiner, von *Eibenstock*, = Kiesel - 36,75 Thon - 34,50 Talkerde 0,25 Eisenoxydul 21,00 Kali 6,00 Manganoxyd (eine Spur) Verlust 1,50. (KLAPROTH, Beiträge V. 144 ff.)

Derselbe, aus dem *Spessarte*, = Kie- 36,50 Thon- 31,00 Talk- 1,25 Eisenoxydul

oxydul 23,50 Kali 5,50 Manganoxyd (eine Spur) Verlust 2,25. (KLAPROTH, a. a. O.)

Seifenstein, von *Cap Lizard* in *Cornwall*, = Kiesel- 45,00 Talk- 24,75 Thonerde 9,25 Eisenoxyd 1,00 Kali 0,75 Wasser 18,00 Verl. 1,25. (KLAPROTH, Beitr. V. 22 ff.)

Serpentin, edler, = Kiesel- 42,50 Kalk- 0,25 Talk- 38,63 Thonerde 1,00 Eisenoxyd 1,50 Manganoxyd 0,62 Chromoxyd (ungefähr) 0,25 Wasser 15,20. (JOHN, Magazin der berliner Gesellsch. nat. Fr. IV. 2. 108 ff.)

Skapolith, dichter rothbrauner (†), von *Sjösa Erzfeld* und *Fähns-Grube* in *Södermanland* in *Schweden*, =Kieselerde 61,00 Thonerde 25,75 Kalkerde 3,00 Talkerde 0,75 Manganoxyd 1,50 Eisenoxyd 1,50 Wasser und flüchtige Theile (nicht auch Natron?) 5,00 Verlust 1,00 (BERZELIUS, *Afhand. i Fys. pp. II.* 202.)

Spath-Eisenstein, vom *Bakenberge* in der *Seesenschen Forst*, = Eisenoxydul 63,00 Manganoxyd 1,00 Kalk 1,50 Kohlensäure 34,00 Kiesel- u. Thonerde 0,25 Verl. 0,25. (HAUSMANN, norddeutsche Beiträge, 4tes Stück, S. 67 ff.)

Spath-Eisenstein, gelblicher (†), von *Ryddarhyttan* in *Vestmanland*, = rothes Eisenoxyd 63,25 *), Manganoxyd 3,00 Kalk 1,00 Kohlensäure 30,00 Wasser 1,75 Verlust 1,00. (HISINGER, *Afhandl. i Fys. pp. II.* 163.)

Spinell (†) **), aus dem Steinbruche von *Ackers* Kanonengiefserei in *Södermanland* in *Schweden*, = Thon- 72,25 Kiesel- 5,48 Talkerde mit einer Spur von Manganoxyd, 14,63 Eisenoxyd 4,26 eine unbestimmte Substanz 1,83 Verlust 1,55. (BERZELIUS, *Afhandl. i Fys. pp. I.* 104.)

Steinart, weifse phosphoreszirende (†), von *Ädelfors* in *Smaland*, = Kieselerde 57,77 Kalkerde 35,50 Thonerde 1,83 Eisenoxyd mit einer Spur von Manganoxyd 1,00 flüchtige Theile 0,75 Verlust 3,15. (HISINGER, *Afhandl. i Fys. II.* 188.)

---

*) Vermuthlich ist nur ein kleiner Theil des Eisens im oxydirten, der gröfsere im oxydulirten Zustande in dem Fossile enthalten.

**) Der Spinell, dessen Analyse hier mitgetheilt wird, hatte eine graulichblaue Farbe, war in Oktaedern krystallisirt und durchscheinend. Er kommt im Urkalksteine vor.

Tantalit, von *Brokärns* im Kirchspiele *Kimeto* in Finnland, = Tantal-Erde 88 oxydulirtes Eisen 10 Manganoxyd 2. (KLAPROTH, Beiträge V. 1 ff.)

(Als Resultat dieser Analyse und aus mehreren mit dem Tantalit vorgenommenen Prüfungs-Versuchen ergibt sich, dafs der Stoff, welcher den Grundtheil dieses Minerals ausmacht, keine chemische Eigenschaft äussert, welche berechtigt, es als Metalloxyd zu betrachten. Herr K. glaubt vielmehr, dafs es, unter dem Namen Tantal-Erde den einfachen Erden beizuzählen und dem Fossile selbst, dem Tantalit, unter den Erd- und Steinarten eine Stelle im Systeme anzuweisen seyn dürfte.)

Titan-Eisen, körniges, vom Ufer der *Ostsee* *), = oxydulirtes Eisen 85,50 Titanoxyd 14,00 Manganoxyd 0,50. (KLAPROTH, Beiträge V. 210 ff.)

Zinkvitriol, krystallisirter **), aus dem *Rammelsberge*, = Zinkoxyd 27,50 Man-

---

*) Findet sich hier in Gestalt sehr kleiner, eckiger, loser Körner, von glänzend-schwarzer Farbe als Gemengtheil des Ufersandes.

**) Die Krystalle sind nadelförmig u. durcheinander gewachsen.

ganoxyd 0,50 Schwefelsäure 22,00 Wasser 50,00. (KLAPROTH, Beitr. V. 193 ff.)

Zinnkies, von *St. Agnes* in *Cornwall*, = Kupfer 30,00 Zinn 26,50 Eisen 12,00 Schwefel 30,50 Verlust 1,00. (KLAPROTH, Beitr. V. 228 ff.)

(Das vorwaltende Verhältnifs des Kupfers gegen das Zinn, findet sich durch diese wiederholte Analyse bestätigt und glaubt KLAPROTH daher, dafs man der befragten Erzmischung im Systeme ihre Stelle unter den Kupfererzen, als Zinn-Kupfererz anweisen könnte.)

4.

Miszellen.

Im 1ten Theile der *Mémoires de la Société des naturalistes de l'université impériale de Moscou p. 97 ff.* liest man folgenden interessanten Brief von Herrn Haüy an Herrn v. Rochmannoff, die Einwürfe Bertholets (*Statique chim.* T. I. p. 433 ff.) gegen die Haüysche Klassifikations-Methode betreffend. Ich theile ihn meinen Lesern wörtlich mit.

Avant de développer les reflections que m'a suggerée une discussion qui n'a altéré ni l'estime profonde dont je suis pénetré pour mon illustre confrère ni l'amitié sincère que je lui porte, je crois devoir exposer les principes qui m'ont guidé dans la formation de ma méthode minéralogique.

La détermination des molécules intégrantes des cristaux et le calcul des loix aux quelles elles sont soumises dans leur arrangement, ont produit une théorie à l'aide de laquelle j'ai ramené les différentes formes sous lesquelles se présente chaque espèce de minéral à une même forme primitive qui leur sert comme de noyau au milieu des nombreuses

applications que j'ai faites de cette théorie, dont le but principal étoit le perfectionnement de la cristallographie, j'ai cru m'appercevoir que je pouvois encore l'employer utilement pour déterminer d'une manière nette et précise les espèces minéralogiques. Voici les principes sur lesquels est fondée cette détermination.

L'observation fait voir que les minéraux considérés relativement à leurs molécules intégrantes forment deux classes distinctes. Dans l'une, chaque figure de molécule indique la présence d'une combinaison déterminée des principes constituants. — Par exemple, le rhomboïde dont l'angle plan obtus est de 101d. 32′ appartient exclusivement à la chaux carbonatée. Le prisme triangulaire dans le quel le côté de la base est égal à la hauteur est l'indice de l'émeraude; mais si le côté de la base est à la hauteur comme 1/2 est à l'unité, on aura la molécule de la chaux phosphatée. Le calcul en déterminant ainsi le rapport entre les dimensions de la molécule dont l'observation a déjà fait connoître les angles, trace une ligne nette de séparation entre une espèce et l'autre.

Dans la seconde classe une même forme de molécule est susceptible d'appartenir à des espèces différentes. Mais il y a ici une chose très-digne d'attention; c'est que dans ce cas la forme de la molécule est toujours une de celles qui ont un caractère parfait de régularité, et qui sont comme les limi-

tes des autres formes. Elles se reduisent à trois, savoir le cube, le tetraèdre regulier et le tetraèdre à triangles isocèles égaux et semblables. Voici maintenant les règles que j'ai déduites des observations précédentes, relativement à la formation des espèces.

Pour avoir des points fixes, dont on puisse partir, on considérera d'abord les minéraux dans leur plus grand état de perfection, qui est celui où ils se présentent sous des formes régulières. Lorsqu'on aura déterminé la molécule intégrante d'un cristal, on saura à l'instant si elle est du nombre de celles qui se rapportent exclusivement à une espèce déterminée, ou si elle présente une des formes qui peuvent être communes à plusieurs substances.

Dans le premier cas il sera facile de faire le rapprochement des variétés de cristallisation qui appartiennent à la même substance, en l'assurant, à l'aide de la théorie des loix de la structure, que toutes leurs formes, même celles qui ne conservent aucunes traces de la forme primitive, sont liées étroitement avec elle. A l'égard des variétés en masses granuleuses ou compactes, leur détermination dependra des propriétés physiques ou chimiques des corps, telles que la pesanteur spécifique, la dureté, l'action des acides etc. La méthode, dans ce cas, a le sort de toutes les autres méthodes, qui sont réduites à employer de pareils caractères et de plus sont privées de ressources que présente celui qui se

tire de la structure, lorsqu'il peut être adopté avec tant d'avantage, pour faire ressortir sur le tableau de l'espèce, les parties principales auxquelles toutes les autres doivent être subordonnées.

Reste le cas où la forme de la molécule peut appartenir à diverses substances. Alors il n'est besoin que d'associer un autre caractère à celui que fournit la structure, pour faire concourir encore utilement ce dernier à la distinction des espèces. Par exemple, la propriété de se dissoudre dans l'eau ajoutée à la forme cubique détermine la soude muriatée; joignez à la même forme la propriété de s'électriser par la chaleur, vous aurez la magnésie boratée etc.

Ainsi la méthode, dont je viens de parler m' a paru d'autant plus admissible qu'elle est fondée primitivement sur les résultats des loix aux quelles sont soumis dans leur formation les minéraux les plus parfaits, de celles qui auroient toujours leur effet, sans l'action des causes perturbatrices qui en gênent la marche, et hors des quelles il n'y a plus qu'inconstance et irrégularité. J'ai espéré que cette sorte d'anatomie comparée à laquelle se prêtent les cristaux, quoiqu'elle le cède de beaucoup par elle-même à la veritable anatomie dont la Zoologie a retiré des secours si puissans, pourroit cependant contribuer à la perfection de la minéralogie.

Au reste le travail dont il s'agit ici ne regarde que l'auteur de la méthode qui ne sauroit employer

des moyens trop précis pour en former le tableau; mais celui qui ne se propose que de faire usage de ce tableau pour reconnoître les corps qui appartiennent à chaque espèce, peut y parvenir en employant des caractères plus maniables et plus faciles à vérifier que lui fournit la méthode elle-même.

C'est donc à la géometrie des cristaux qu'appartient la détermination des espèces et des variétés cristallisées, les caractères physiques et autres déterminent les variétés non cristallisées; la chimie fait les genres et les divisions supérieures.

Je vais maintenant tenter de resoudre les objections de mon illustre collégue; j'avoue que la premiére impression que leur lecture a produite en moi a été une disposition à me laisser entraîner par une autorité d'un si grand poids. Mais aujourd'hui que j'ai eu le loisir de les méditer profondément, et de consulter des amis éclairés aux quels l'intérêt de la vérité est encore plus cher que le mien propre, je ne puis me defendre d'un aveu un peu différent; c'est que les difficultés qui m'avoient d'abord ébranlé ne me paroissent pas fondées.

„Convient-il, dit mon collégue, de donner une confiance si étendue à un caractère que n'indique aucune différence entre des subsistances opposées etc. *). J'ai déjà repondu a cette difficulté qui se tire de ce que des minéraux d'espèce différente ont des molécules

*) Statique Chim. p. 437.

de la même forme. J'ai observé que dans ce cas la forme de la molécule avertissoit d'elle même qu'elle pouvoit convenir à diverses substances, et qu'il suffisoit d'associer un second caractère à celui qui se tire de cette forme, pour achever de faire resortir l'espèce que l'on considère ; c'est a-peu-près de cette manière que le botaniste distingue, par exemple deux espèces de plantes, dont chacune a deux étamines et un pistil, à l'aide d'un caractère auxiliaire, tiré de la forme de la corolle ou de celle du fruit. Lorsque l'on subordonne la marche d'une méthode à un caractère déterminé, il en resulte qu'il doit être employé par tout. Mais il n'est pas indispensable qu'il le soit toujours exclusivement. La nature est si variée dans ses productions, que l'on doit s'estimer heureux d'avoir rencontré un moyen dont l'usage s'étende à toutes les espèces qu'embrasse un même regne, et qui n'ait besoin que d'être secondé dans certaines circonstances par des moyens accessoires, en conservant toujours la prééminence.

Une objection plus serieuse est celle qui suppose que des molécules différentes puissent appartenir à une même espèce *), et effectivement les analyses des substances qui ont été citées pour exemples, telles que l'arragonite et la chaux sulfatée anhydre, ont donné jusqu'ici les mêmes resultats que la chaux carbonatée d'une part et de l'autre la chaux sulfatée

*) Statique Chim. p. 443.

ordinaire," quoiqu'il y ait une différence notable entre les formes des molécules relatives à l'arragonite et à la chaux carbonatée, ou à la chaux sulfatée ordinaire et à la chaux suffatée anhydre *).

La reponse me sera dictée par celui-même qui à fait l'objection: „Une même composition dans les minéraux, a dit plus haut ce célèbre chimiste **), peut donner naissance à des qualités physiques assez différentes, pour qu'il soit necessaire de les distinguer."

Maintenant l'arragonite diffère de la chaux carbonatée ordinaire par sa pésanteur specifique qui est plus considérable par sa dureté qui est beaucoup plus grande, par son éclat vitreux et par sa cassure transversale qui approche de celle du quarz. D'une autre part la chaux sulfatée anhydre a une pésanteur specifique plus grande d'un tiers que celle de la chaux sulfatée ordinaire; elle est aussi beaucoup plus dure; elle ne blanchit pas et ne s'exfolie pas comme elle par l'action du feu, ce qui provient de l'absence de l'eau, mais ne laisse pas de compter parmi les caractéres physiques.

---

*) La présence de l'eau dans la première de ces deux substances ne produit, selon BERTHOLET, qu'une légère différence, parceque l'eau n'exerce qu'une action très-foible rélativement à l'action reciproque de l'acide sulfurique et de la chaux. Ibid. p. 443.

**) P. 436.

Les qualités dont je viens de parler indiquent donc la séparation des substances qui les possedent, et doivent, d'après l'aveu de BERTHOLET, prévaloir sur la composition qui indiqueroit au contraire la réunion des mêmes substances. Or la forme de la molécule intégrante fournit la même indication que les *qualités physiques*, et ainsi les exemples qui ont été choisis à dessin pour m'être opposés ont rapport à des minéraux que l'on ne peut classer régulièrement sans s'écarter de la doctrine de BERTHOLET, pour arriver précisément au but vers le quel conduit la théorie relative à la structure des cristaux.

On peut faire ici deux questions: ce que le minéralogiste voit dans l'arragonite y existe-t-il? Cela est evident, et en même temps cela suffit pour faire séparer l'arragonite de la chaux carbonatée. La seconde question est celle ci : n'existe-t-il dans l'arragonite que ce que les Chimistes y ont vu jusqu'ici? Si cela est, les différences très-sensibles qui se trouvent entre cette substance et la chaux carbonnatée, relativement à la forme de la molécule, à la dureté, au tissu, sont des effets sans cause.

J'ai cité l'émeraude comme une des substances dont la molècule ne pouvoit appartenir à différens minéraux. Or selon la doctrine de BERTHOLET, l'oxyde de Chrome est dans l'émeraude à l'état de combinaison intime *) d'où il suit que sa présence est essen-

*) Pag. 459.

tielle à l'émeraude. D'une autre part, j'ai démontré, d'après les loix de la structure, que le Beril et l'émeraude ne forment qu'une même espèce de minéral, et voici de quelle manière BERTHOLET s'éxprime à ce sujet : „Ces récherches si laborieuses (celles qui ont pour objet la détermination théorique des formes cristallines) n'ont encore conduit qu'à une indication intéressante pour la minéralogie *), celle *de l'identité de composition* dans l'émeraude et le Beril, qui a été constatée par VAUQUELIN, et qui se trouve liée à la découverte d'une terre nouvelle **). Malheureusement le Beril ne renferma pas un atome de Chrome. Dans les autres citations dirigées contre moi, je régrettois déjà que mon illustre Collègue ne se trouvat pas d'accord avec lui-même; mais je regrette bien d'avantage qu'il ne soit pas plus conséquent dans la seule circonstance où il fasse un aven favorable à ma théorie.

Voici une nouvelle objection tirée du fer spathique (späthiger Eisenstein). Cette substance et le Spath perlé (Braun-Spath) ont la même molécule intégrante que la chaux carbonatée, dont les deux minéraux sont effectivement composés en partie, avec une quantité additionelle de fer et de manganèse. De plus, les formes qu'affectent ces mêmes

*) J'espére que ceux qui ont lu mon traité jugeront que ce n'est pas en dire assez.

**) P. 448.

minéraux se rétrouvent parmi les variétés de la chaux carbonatée. J'en ai conclu qu'ils ne devoient pas être regardés comme des espèces particulières, et cela d'autant plus que la quantité de fer et de manganèse y varie sensiblement. Je les ai donc placés à la suite de la chaux carbonatée dont ils portent l'empreinte visible, et pour tenir compte du principe additionel le plus marquant, qui est le fer, et dont la présence, suivant ma manière de voir, modifie accidentellement la chaux carbonatée, j'ai ajouté au nom specifique celui de *ferrifère* qui distingue la sous-espèce dont il s'agit ici de l'espèce considerée dans toute sa pureté: „Voila, dit mon illustre Collégue, un minéral que l'analyse prouve contenir une quantité considérable et même dominante *) d'une substance très-active par ses propriétés d'un métal que l'on a un grand intérêt à réconnoître pour son utilité dans les arts, et dont la nature ne se trouve pas plus fortément désignée **) dans la méthode, que la plus petite variété de cristallisation secondaire ***).

A l'égard de l'intérêt que peut offrir rélativement aux arts le métal contenu dans le fer spathique; c'est

---

*) Cette quantité est très-variable, comme je l'ai dit.

**) Ceci n'est pas éxact puisque la chaux carbonatée ferrifère forme dans ma méthode une sous-espèce.

***) P. 447.

l'objet d'une remarque que celui qui fait un traité ne doit pas omettre; mais ce n'est pas une raison de déroger à l'ordre méthodique, qui doit représenter la nature considerée en elle-même et independamment des rapports que peuvent avoir les substances avec les besoins de la Société.

Maintenant pour repondre directement à l'objection, je dirai que je ne vois ici qu'une série de nuances qui commence par le spath perlé uni à une petite quantité de fer (quelque fois trois ou quatre pour cent) qui paſse ensuite par le même spath perlé toujours plus chargé de fer, en sorte que certains morceaux en contiennent vingt pour cent, et se termine au fer spathique le plus abondant en métal. Or il y a bien autant de raison pour laisser le spath perlé qui ne contient que très-peu de fer à côté de la chaux carbonatée, que pour continuer de regarder une multitude de pierres qui en renferment beaucoup d'avantage comme simples variétés des espèces auxquelles on les a rapportées. Et si cela est, à quel terme de la serie commencera la nouvelle espèce qui, sous le nom de *fer* spathique devra être rangée parmi les mines de fer? On ne peut en assigner aucun qui ne soit pris arbitrairement, et lorsqu'au milieu de toutes les variations que subit la quantité de fer, la forme de la molecule calcaire persiste sans eprouver le moindre changement qui soit appréciable, n'est ce pas une raison pour suivre ici l'indication de cette forme, et pour considerer le braun-spath

et le spathiger Eisenstein comme de simples extensions de l'espèce qui leur communique son caractère le plus fixe et le plus essentiel?

J'ajoute ici une consideration qui tient au fond même de la question, et qui m'a paru faire impression sur de très habiles chimistes; c'est qu'il existe une différence notable entre le mode de combinaison ou d'action reciproque qui ne présente que le sujet d'une sous-espèce, ou d'une apendice à cette espèce déja classée, et celui qui détermineroit une espèce distincte. Par exemple, dans la chaux carbonatée ordinaire, ce n'est pas seulement l'acide qui détermine la forme de la molécule, autrement la chaux carbonatée et la strontiane carbonatée auroient la même molécule; ce n'est pas non plus la chaux toute seule, autrement la chaux carbonatée et la chaux sulfatée auroient la même molécule. La forme moléculaire resulte donc ici du concours des deux formes dont l'une est propre à l'acide et l'autre à la chanx. Les choses se sont passées autrement dans la formation du fer spathique. Ce n'étoient pas des molécules de chaux, d'acide carbonique, de fer, de manganèse et d'oxygéne qui exerçant immédiatement leurs actions les unes sur les autres concoururent à produire, comme d'un premier jet, une combinaison unique; car dans ce cas le resultat auroit offert une forme particulière de molécule intégrante avec des caractères propres, ce qui auroit entrainé une différence spécifique. Mais c'etoient des molécules in-

tégran-

tégrantes de chaux carbonatée déjà toutes formées, qui s'associoient des molécules ou peut-être même de grains de fer et de manganèse, en sorte que les formes des diverses molécules n'ont pas été, si j'ose ainsi parler, neutralisées l'une par l'autre, et que le mixte a conservé l'empreinte dominante de celle de la chaux carbonatée. Or ce cas, bien différent du premier, indique, non plus une espèce distincte, mais une simple modification de l'espèce, dont le type subsiste sans aucune altération. De même dans l'émeraude, les molécules du chrome, quoiqu'unies par affinité aux molécules propres de la pierre, n'en altèrent pas la forme. Elles sont comme disseminées entre celles-ci, et n'empechent pas que l'émeraude ne soit de la même espèce que le beril qui ne contient pas de chrome.

Je ne pousserai pas plus loin ces détails; mais je puis assurer que toutes les autres objections de mon illustre Collègue sont également susceptibles d'être resolues d'une manière qui me paroît d'autant plus satisfaisante, qu'il est par-tout en opposition ou avec lui-même ou avec des principes que je crois bien prouvés. J'ajouterai qu'il fait un aveu qui donne une nouvelle force à mes resultats: c'est que les minéraux éprouvent des variétés considérables dans les proportions des élémens qui les composent, quoiqu'ils présentent les indices d'une combinaison complète *).

*) P. 441.

D'après cela, il ne reste plus que la forme de la molécule intégrante qui soit comme un point fixe, autour duquel tout le reste oscile.

Dans la réalité, que sont nos méthodes, si non des maniéres de concevoir la nature, subordonnées à certains principes? Plus ces principes sont en petit nombre, plus ils sont simples et susceptibles de précision, plus aussi la méthode approche de la perfection. J'ai cru satisfaire à ces conditions en plaçant à la tête des espèces, des êtres d'élite, marqués d'un caractère qui a le double avantage d'offrir à à l'esprit des conceptions nettes et de parler tellement aux yeux qu' il est assez rare que la nature ne nous offre pas immediatement la forme primitive, parmi les variétés rélatives à une espèce, ou du moins il suffit pour la retrouver de supprimer par la pensée quelques facettes dans certains cristaux où elle n'est que modifiée. J'ai vu que les applications de ce caractère ramenent, dans un grand nombre de cas, la détermination des espèces à un problême de géometrie qui n'est susceptible que d'une solution et que quand le problême est indéterminé, la méthode puisé dans ce, que les operations de la physique et de la chimie ont de plus élémentaire, les données qui manquent pour arriver à l'unité de solution. Il resulte de là que si plusieurs naturalistes exercés dans l'usage de cette méthode entreprenoient de l'appliquer à un certain nombre de minéraux, sans pouvoir d'ailleurs se concerter entre eux, il

rriveroit qu' ils paroîtroient s'être copiés les uns es autres; et il me paroît fort douteux que, dans t même hypothèse, s'accordassent sur le nombre et ur la distinction des espèces, en se bornant aux utres caractères, qui font de continuelles oscillaions, et en faisant même intervenir l'analyse qui arie entre des limites plus ou moins étendues. l'espère que cette dernière considération sera apprécée par ceux qui sentent le merite de l'uniformité lans les résultats rélatifs aux sciences.

On a dit, il y a long temps, que les différentes ciences s'entr' aident et s'éclairent mutuellement, pour rriver à leur but, et lorsque la Géometrie intervient lans cette réunion, c'est ordinairement elle qui a la prépondérance, et qui sanctionne en quelque sorte les consequences que chacune des autres sciences déduit de ses propres récherches. Par quelle étrange exception arriveroit-il que les résultats des loix, qu'elle nous devoile, en analysant la structure des cristaux, c'est a dire des seuls corps géométriques que présente la nature, deviennent une sonrce d'anomalies dans la méthode destinée à offrir une classification bien ordonnée de ces corps, et que la minéralogie fut réduite a ne plus considérer les calculs rélatifs a ces résultats, que comme des speculations stériles pour son véritable progrès ?

Molls neue Jahrbücher I. 2. 177 ff. enthalt geognostische Nachrichten über *Portugall*, ausge gen aus einem mineralogischen Reise-Tagebuche v Hrn. v. Eschwege. Hinter der Eisenhütte *Figue dos Vinhos* verläfst man den Granit und ersteigt schro Berge, von tiefen Thälern durchschnitten, deren G birgsmasse aus Thonschiefer einer eignen Formatio welcher theils in Sandstein (?) theils in Hornblend schiefer übergeht, und aus einer besondern Gestein art, die dem gemeinen Kieselschiefer nahe kömm bestehen. Hinter dem Hauptgebirgsrücken, der si von der *Serra de Estrella* von O. nach W. über *Vi de Goes* herabzieht, treten jüngere Gebirgsformati nen hervor. Rothes Todt-Liegendes, mächtige Lag von Roth-Eisenstein umschliessend. Es bedeckt u mittelbar die oben erwähnte Thonschiefer-Formati und bildet nicht selten hohe groteske Felsen. B *Venda Maria* ist auf das rothe Todt-Liegende e klein- und feinkörniger Sandstein aufgesezt. In d Gegend von *Penella* erscheint der Kalkstein und daue beinahe bis *Coimbra*. Man nimmt drei verschieden Formationen davon wahr. Von *Alvaazere* bis z *Serra de Bouton* zieht sich ununterbrochen ein Tha auf dessen rechter Seite man meist die ebengenannt Thonschiefer-Formation, deren Unterlage Granit ist findet. Bei *Arega* u. a. a. O. nach *Pias* zu beste die Berge aus älterem Grünsteine und unterscheide sich sehr durch ihre äussere abgerundete Form vo den Bergen der Thonschiefer-Formation, die mei

steil und schroff sind, und zackige Gipfel und Bergrücken haben. Zur Linken des Thales Kalkstein und zwischen den Bergen desselben hat sich in jenem langen Thale das Todt-Liegende angesezt. Hin und wieder erweitert sich das Thal und bildet eine kesselförmige Ebene, wie bei *Cha du Couza* und *Cha do Lama*. In diesen Ebenen verschiedene Schichten von Sandstein in Schieferthon, welche ein Kalkstein der zweiten Formation bedecken soll Dieser Kalkstein hält bis ans Ufer des *Mondego* an, dann wieder ein Sandstein-Konglomerat, das weder dem Todt-Liegenden angehört, noch mit dem Konglomerate bei *Venda de Maria* identisch ist. Es findet sich diefs- und jenseits des *Mondego* von *Coimbra* und auf ihm liegt der Kalkstein der dritten Formation in dünnen Schichten. Ehe man den *Vouga*-Flufs erreicht, Sandstein, am *Vouga* ein Konglomerat das bei *Oliveira* auf Urthonschiefer aufgesezt ist. ANDRADA rechnet es zur Grauwacken-Formation. Es scheint mit dem von *Coimbra* von gleichzeitiger Entstehung. Der Urthonschiefer übergeht zuweilen in Glimmerschiefer und ruht in den Gegenden von *Pinheiro de Bern Posta* auf Gneifs, der bis einige Stunden von *Porto* dauert, wo man einen grofskörnigen Granit trifft. Von der Mündung des *Douro* bis eine Stunde östlich von *Porto* nichts als Granit, durch den der *Douro* sich tief eingeschnitten hat. Senkrechte Hauptlagerung und Streichen in der 9ten Stunde. Er wird von vielen Quarzgängen durchsezt, in welchen man

Glimmer und gemeinen Schörl trifft. Glimmerschiefer bedeckt alsdann den Granit. Seine Lager stehen senkrecht mit einem Streichen in der 11ten Stunde. Bei *Campanhao* Lager von erdigem und gemeinem Talke, mit einzelnen Quarzkörnern gemengt. Rechts von *C.* bei *St. Cosme* ragt aus dem Glimmerschiefer eine Granitkuppe hervor. Im Glimmerschiefer Staurolith. Hinter *St. Pedro da Cova* erhebt sich die oben gedachte eigene Thonschiefer-Formation zu einer beträchtlichen Bergkette, die sich parallel mit dem Glimmerschiefer-Gebirge von N. nach S. zieht, in N. aber 3/4 Stunden von *S. Pedro da Cova* mit ihm zusammenhängt und dann bis an den *rio Douro* hinabläuft. Zwischen beiden Bergrücken ein langes Thal und in demselben ein mächtiges Steinkohlenlager. Das Lager ist sehr zertrümmert. Die Kohlen findet man zunächst von Brand- und Alaunschiefer und Schieferthon umgeben. Ueber dem Hauptlager ein Konglomerat, nur wenige Lachter mächtig. Es besteht, je näher es den Kohlen liegt, meist aus Glimmerschiefer mit abgerundeten kleinen Quarzkörnern, die, weiter von den Kohlen entfernt, gröfser werden, so wie der Glimmer abnimmt und das schiefrige Gefüge sich verliert. Zuletzt sind seine Bestandtheile Quarz, Glimmer, Feldspath, Thonschiefer und feinkörniger Sandstein, durch eisenschüssig-thoniges Bindemittel verkittet. Grob-, Glanz-, Pech- und Blätterkohle kommen hier vor.

Folgende Notiz über eine Suiten-Sammlung tyrolischer Mineralien dürfte, ungeachtet der Besizzer fühlt, dafs sie auf Vollständigkeit keinen bedeutenden Anspruch hat, für die Leser des Taschenbuches wohl nicht ohne Interesse seyn *).

Edler Granat in granatdodekaederförmigen Krystallen mittlerer Gröfse. — *Schneeberg.*

Dergl. in derselben Krystallform, die Krystalle klein und eingewachsen in asbestartigen Strahlstein, mit weniger ansizzender schwarzer Blende. — *Zillerthal.*

Dergl. Gestalt und beibrechende Fossilien wie beim vorhergehenden, nur sizt gemeiner Quarz an. — *Daher.*

Dergl. in ähnlichen sehr und ganz kleinen Krystallen, eingewachsen in silberweifsen verhärteten Talk. — *Greiner.*

Gemeiner Granat, derb und krystallisirt in sechsseitigen Säulen mit drei, auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesezten Flächen zugespizt, alle Kanten abgestumpft, mit gemeinem Feldspathe verwachsen. — *Praedazzo.*

---

*) Diese Suite macht einen Theil meiner oryktognostischen Mineralien-Sammlung aus. Gern wiederhole ich hier öffentlich dem würdigen Herrn Bergdirektor WAGNER (vormals zu Schwaz, jezt zu München) für die Beiträge welche ich durch seine Güte zu jener Suite erhielt, meinen innigen Dank. d. H.

Elektrischer Schörl, in der bekannten Krystallform, eingewachsen in ein Gemenge aus grofsblättrigem Glimmer und gemeinem Talke. — *Zillerthal.*

Dergl. mit *gemeinem Schörl*, in gemeinem Talke. — *Pfitsch* bei *Sterzing.*

Gemeiner Schörl in kleinblättrigem schwärzlichgrünem Glimmer. — *Zillerthal.*

Dergl. in dreiseitigen Säulen in gemeinem Feldspathe mit Chlorit verwachsen — *Daher.*

Dergl. in verhärtetem Talke. — *Daher.*

Dergl. in sehr deutlichen sechsseitigen Säulen in graulichweifsem verhärtetem Talke. — *Greiner.*

Dergl. derb mit Kupferkies. — *Praedazzo.*

Gemeiner Amethist, als krystallinischer Ueberzug einer, im Flöztrapp - Gebirge vorkommenden, Kalzedonkugel. — *Klausen.*

Faseriger Prehnit, kuglich und nierenförmig mit wenigem anstehendem etwas aufgelöstem Mandelsteine. — *Ratschinkesthal.*

Dergl in einem wackenartigen Gesteine mit einliegenden Hornblende - Krystallen. — *Fassa.*

Blättriger Pr., rechtwinkliche, zum Theil auch etwas geschobene, vierseitige Säule. *), klein und

*) Durch das progressive Abnehmen der Seitenflächen findet bei manchen Krystallen ein Uebergang in den Würfel st.

sehr klein, selten von mittlerer Gröfse. — *Ratschinkesthal.*

Dergl. auf derbem Pr. — *Daher.*

Dergl. sehr ausgezeichnet, mit einer anstehenden scheinbar aus Glimmer und Strahlstein gemengten Steinart. — *Daher.*

Dichter Zeolith in einem wackenartigen, zum Theil porösen, Gesteine, das Hornblende-Krystalle eingemengt enthält. — *Fassa.*

Faseriger Zeolith von blasser fleischrother Farbe. — *Daher.*

Strahliger Zeolith zeigt sehr deutliche grofs- und grobkörnige Absonderungen, hin und wieder ist etwas Kupferkies eingesprengt. — *Fassa*

Blättriger Zeolith von einer Mittelfarbe zwischen ziegel- und blutroth, der Bruch breitblättrig und sternförmig auseinanderlaufend. — *Daher.*

Dergl. ziegelroth, mit dichtem Zeolithe und mit späthigem Kalksteine, in einem wackenartigen Gesteine. — *Daher.*

Dergl. in etwas undeutlichen säulenartigen Krystallen. — *Daher.*

Gemeiner Feldspath in geschobenen vierseitigen Säulen krystallisirt, mit blättrigem Chlorit. — *Ahren.*

Glimmer von silberweifser Farbe mit Quarz verwachsen. — *Pfitsch.*

Blättriger Chlorit mit krystallisirtem gemeinem Feldspathe und spathigem Gipse. — *Ahren.*

Schiefriger Chlorit mit, in vierseitigen Doppel-Pyramiden krystallisirtem gemeinem Magnet-Eisensteine — *Zillerthal.*

Gemeine Hornblende mit silberweifsem Glimmer und sparsam eingemengten edlen Granaten. — *Daher.*

Dergl. mit tombackbraunem Glimmer, bildet ein Lager im Glimmerschiefer. — *Stilupp im Zillerthale.*

Grünerde. — *Klausen.*

Holzasbest. — *Schneeberg bei Sterzing.*

Dergl. mit Bleiglanz. — *Daher.*

Biegsamer Asbest. — *Greiner.*

Cyanit, derb, mit wenigem gemeinem Feldspathe. — *Daher.*

Dergl. in undeutlichen Säulen von der bekannten Farbe, mit tombackbraunem Glimmer, Feldspath und Hornblende. — *Daher.*

Asbestartiger Strahlstein, gelblichbraun, mit Glimmer und edlen Granaten. — *Sterzing.*

Dergl. mit Bleiglanz und Magnetkies. — *Daher.*

Dergl. in Spath-Eisenstein mit schwarzer Blende und wenigem ansizzendem gemeinem Feldspathe. — *Daher.*

Glasartiger Strahlstein. — *Pfitsch.*

Dergl. mit dunkelgrünlichschwarzem Glimmer verwachsen. — *Daher.*

Gemeiner Strahlstein in deutlichen vierseitigen Säulenkrystallen, in verhärtetem Talke, mit würflichen Eisenkieskrystallen. — *Daher.*

Asbestartiger Tremolith, schneeweifs. — *Greiner* im *Zillerthale.*

Glasartiger Tremolith, milch- und gelblichweifs, in Quarz. — *Pfitsch.*

Dergl. gelblichweifs ins Blafsockergelbe sich verlaufend. — *Daher.*

Dergl. zum Theil durch Graphit (?) grau gefärbt. — *Daher.*

Dergl. graulichweifs, in verhärtetem Talke. — *Daher.*

Dichter gemeiner Kalkstein, graulichweifs. — *Falkenstein*, ist die herrschende Gebirgsart dieser Gegend.

Dergl. fleischroth, mit späthigem Kalksteine, Bleiglanz und Kupferkies. — *Pfundererberg* bei *Klausen.*

Dergl. graulichweifs mit Muschel-Versteinerungen. — *Brielegg.*

Körniger Kalkstein. — *Brenner.*

Dergl. graulichweifs mit braunlichrothen Streifen. — *Falkenstein.*

Späthiger Kalkstein in sechsseitigen Doppel-Pyramiden krystallisirt. — *Löwengrube am Groſskogl.*

Dergl. in einfachen sechsseitigen Pyramiden mit Quarz in nadelförmigen Säulen-Krystallen. — *Pretau in Ahren.*

Dergl. in sehr flachen dreiseitigen Doppel-Pyramiden, die Seitenflächen der einen auf die Seitenkanten der andern aufgesezt, die Ecken der gemeinschaftlichen Grundfläche stark abgestumpft. — *Häring.*

Späthiger Kalkstein, in einfachen dreiseitigen Pyramiden mit konvexen Seitenflächen. — Grube *Rinner am Ringenwechsel.*

Dergl. in ganz kleinen Rhomben krystall. auf Uebergangs-Kalkstein. — *Burgstollen am Ringenwechsel.*

Dergl. in Rhomben mit konvexen Seitenflächen, von Bitumen durchdrungen (sogenannter blättriger Stinkstein). — *Häring.*

Exzentrischer Kalkstein in ganz kleinen spiessigen Pyramidal-Krystallen. — *Ringenwechsel.*

Dergl durch Kupferoxyd blafsberg- und spangrün gefärbt. — *Schwaz.*

Dergl. in undeutlichen scheinbar dreiseitigen Pyramidal-Krystallen. — Grube *Kreuz am Falkenstein.*

Faseriger Kalksinter, der Bruch übergeht ins Schmalstrahlige. — *Ringenwechsel.*

Dergl. von ausgezeichnet schneeweifser Farbe mit ansizzendem Baryte. — *Daher.*

Dergl. mit blafsschwefelgelb gefärbter Oberfläche. — *Schwaz.*

Dergl. staudenförmig und zackig, sogenannte Eisenblüthe. — Vom *Zapfenschuh bei Schwaz.*

Dichter Kalksinter, durch Kobaltoxyd blafspfirsichblüthroth gefärbt. — Grube *Kreuz am Falkenstein.*

Bitterspath in Rhomben in schieferigem Chlorite. — *Zillerthal.*

Bitterspath, graulichweifs und blafsgrünlichgrau in verhärtetem Talke. — *Pfitsch.*

Dergl. schmuzzigweingelb in dergl. — *Daher.*

Dergl. dunkelweingelb in Rhomben mittlerer Gröfse, in verhärtetem Talke. — *Daher.*

Stänglicher Bitterkalk mit wenigem gemeinem Talke. — *Greiner im Zillerthal.*

Stinkstein. — *Häring.*

Dergl. mit ansizzender Steinkohle. — *Daher.*

Dergl. mit Muschel-Versteinerungen. — *Daher.*

Dichter Gips, blafsfleischroth. — *Röhrerbügl am Kizbügl.*

Dergl. mit späthigem Braunkalk. — *Daher.*

Späthiger Gips in sechsseitigen Säulen-Krystallen mit Steinsalz. — *Hall.*

Dergl. durch Kupferlasur gefärbt, in einem grauwackenartigen Gestein, mit sehr wenigem strahligem rothem Erdkobalte und erdiger Kupferlasur auch etwas Fahlerz. — *Geyer Gerichts Rattenberg.*

Würfel-Anhydrit, blafsviolblau. — *Hall.*

Dergl. fleischroth. — *Daher.*

Dergl. in Salzthon. — *Daher.*

Dergl. mit Kupferkies und Fahlerz. — *Röhrerbügl.*

Dergl. schwärzlichgrün. — *Hall* *).

*) Ich behalte mir vor demnächst eine genaue Beschreibung dieses Vorkommens zu geben.

Spargelstein in gemeinem Talke. — *Greiner.*

Witherit auf Kalkstein. — *Ringwechsel bei Rothholz im Innthale.*

Dichter Baryt. — *Altzeche bei Schwaz.*

Dergl. mit Spath-Eisenstein. — *Schwadener Eisenstein-Bergbau bei Schwaz.*

Dergl. mit Spath-Eisenstein., Bleiglanz und Quarz. — *Altzeche bei Schwaz.*

Dergl. mit Spath-Eisenstein, Bleiglanz und wenigem erdigem rothem Erdkobalte. — *Schwaz.*

Schaaliger Baryt. — *Kogl.*

Schlackiges Erdpech als Ueberzug von Kräuterabdrükken auf Stinkstein. — *Häring.*

Bergtheer auf dichtem Kalksteine. — *Grattnerbergl.*

Pechkohle. — *Häring.*

Kohlenblende. — *Daher.*

Blättriges Rothkupfererz in ganz kleinen oktaedrischen Krystallen in Braun-Eisenstein mit erdiger Kupferlasur. — *Maukwerz im Unterinnthale.*

Erdiges Ziegelerz mit wenigem Kupfergrün und Kupferlasur. — *Falkenstein.*

Dergl. mit erdiger und strahliger Kupferlasur, gemeinem und eisenschüssigem Kupfergrün. — Grube *Anton bei Falkenstein.*

Verhärtetes Ziegelerz mit Kupfergrün. — Grube *Untergassel am Falkenstein.*

-ferkies in einem chloritschieferartigen Gesteine. *im Pusterthale.*

Kupferkies mit gemeinem Schörl. — *Praedazzo.*

Fahlerz, spiegelich. — *Kampfelstollen am Falkenstein.*

Dergl. eingewachsen und eingesprengt in schaaligem Baryte. — *Erbstollen daselbst.*

Dergl. mit dichtem Malachit und mit Ziegelerz. — *Mahlin Bachstollen am Ringwechsel.*

Dergl. mit verhärtetem Ziegelerze und Kupfergrün in Baryt. — *Auffahrtsstollen am Kogl.*

Dergl. in Baryt mit Kupfergrün. — *Lotterzeche am Thiergarten.*

Dergl. mit späthigem, in Rhomben krystallisirtem, Braunkalke und mit Quarz. — Grube *Nikolaus bei Falkenstein.*

Dergl. in sechsseitigen Säulen mit drei auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesezten Flächen flach zugespizt, die Endspizzen, desgleichen die Kanten welche die Zuspizzungsflächen untereinander bilden, abgestumpft. — *Graue Zeche am Groſskogl.*

Dergl. in der nämlichen Krystallform, nur daſs nicht die von den Zuspizzungsflächen unter einander gebildeten Kanten abgestumpft sind, sondern die, welche die Zuspizzungs- mit den Seitenflächen bilden, auch die Seitenkanten erscheinen abgestumpft. — *Falkenstein.*

Erdige Kupferlasur als Ueberzug auf rhomboidalen Krystallen von späthigem Braunkalke in Baryt. — *Blaue Rinne am Falkenstein.*

Dergl. mit strahliger Kupferlasur im Gemenge mit Quarz. — *Sterzing.*

Erdige Kupferlasur mit Kupfergrün in dichtem Kalkseine. — *Oberhalsberg am Thierberg*

Strahlige Kupferlasur in schaaligem Baryte. — *Jungfrau am Kleinkogl.*

Dergl. in dünnen Aederchen einen Quarz durchziehend mit Kupfergrün. — *Sterzing.*

Dergl. in geschobenen vierseitigen Säulen, theils zugeschärft, theils zugespizt, die Art der Zuspizzung wegen Kleinheit der Krystalle nicht genau bestimmbar mit verhärtetem eisenschüssigem und gemeinem Kupfergrün auf Baryt. — *Auffahrtsstollen am Kogl.*

Dergl. von ausgezeichnet schöner dunkellasurblauer Farbe in nicht bestimmbaren ganz kleinen Krystallen. — *Weitthal am Ringenwechsel.*

Dergl. lichtelasurblau, als krystallinischer Ueberzug auf erdigem eisenschüssigem Kupfergrün und Ziegelerz. — *Schrofen am Ringenwechsel.*

Dergl. in kugelförmig zusammengehäuften tafelartigen Krystallen auf späthigem Braunkalke, der in geschobenen Würfeln krystallisirt und mit einem Ueberzuge von Kupfergrün bekleidet ist, mit anstehendem Baryte. — *Oegel am Falkenstein.*

Dergl. mit erdiger Kupferlasur als Ueberzug auf dichtem Malachite und mit ockrigem Braun-Eisensteine. — *Weitthal am Ringenwechsel.*

Dichter Malachit, spangrün. — *Rotherstein am Rin-*
genwechsel.

Dichter

Erdige Kupferlasur, kuglich, auf einem in Rhomben krystallisirten spathigen Braunkalke. — *Ringenwechsel.*

Kupfergrün in schaaligem Baryte. — *Jungfrau am Kogl.*

Erdiges eisenschüssiges Kupfergrün. — *Unterhalsberg am Thierberg.*

Dergl. — *Obere Fundgrube am Thierberg.*

Schlackiges eisenschüssiges Kupfergrün. — *Oberhalsberg am Thierberg.*

Dergl. mit Fahlerz und Kupfergrün. — *Untere Fundgrube am Thierberg.*

Dergl. mit dichtem Malachite und Kupfergrün. — *Blasi am Ringenwechsel.*

Dergl. mit Kupfergrün. — *Untere Fundgrube am Thierberg.*

Dergl. mit Fahlerz, Kupferlasur und schaaligem Baryte. — *Auffahrtsstollen am Kogl.*

Kupferglimmer *) mit gemeinem und eisenschüssigem Kupfergrün, Fahlerz und Kupferlasur. — *Unterhalsberg am Thierberg.*

Dergl. mit Kupfergrün. — *Weindlzeche am Falkenstein.*

---

*) Ich besitze nur dieses und das folgende Exemplar und halte sie dem äußern Ansehen nach, für Kupferglimmer. Die Wirkung von Säuren und vom Löhrohre konnte ich zur Bestätigung jener Bestimmung bis jezt nicht zu Hülfe nehmen, weil ich keines der beiden Stücke aufopfern wollte.

Magnetkies. — *Stubayer Thal.*

Gemeiner Magnet-Eisenstein, geradblättriger Bruch, mit späthigem Flusse verwachsen. — *Daher.*

Dergl. mit wenigem eingewachsenem Schwefelkiese. — *Val di Sole.*

Dergl. in Oktaedern krystallisirt in schiefrigem Chlorite. — *Pfitsch.*

Dergl. ebenso krystallisirt, in Krystallen von mittlerer Grüfse, in gemeinem Talke. — *Zillerthal.*

Schwarz-Bleierz mit Bleiglanz und Weifs-Bleierz. — *Feigenstein.*

Gelbe Blende mit zelligem und krystallisirtem Quarze, späthigem Flusse, Fahlerz und schaaligem Baryte. — *Obernberg.*

Dergl. mit violblauem späthigem Flusse und mit Fahlerz. — *Daher.*

Schwarze Blende. — *Schneeberg.*

Gemeiner Galmei, derb mit wenigem eingewachsenem Bleiglanz. — *Silberleithe.*

Dergl. nierenförmig. — *Daher.*

Dergl. mit Ziegelerz. — *Lavatsch bei Hall.*

Späthiger Galmei. — *Daher.*

Gelber Erdkobalt mit schwarzem dergleichen. — *Geyer Gerichts Rattenberg.*

Strahliger rother Erdkobalt in ganz kleinen Säulenkrystallen, mit Kupferlasur und Kupfergrün. — *Brielegg.*

von ausgezeichnet stern- und büschelförmig

auseinander laufendem strahligem Bruche, — *Geyer im Unterinnthale.*

Kupfernickel mit Nickelocker. — *Pillersee.*

Rothes Rauschgelb auf hornsteinartigem Quarze. — *Falkenstein.*

Dergl. — *Nikolauswechsel bei Falkenstein.*

Wolfram in einer glimmerschieferartigen Gebirgsart. — Ohne nähere Angabe des Fundortes *).

Nach HAUSMANN (Norddeutsche Beiträge. 4tes St. S. 88.) findet sich Steinsalz im Anhydrit von *Thiele* unweit *Braunschweig*. Es erscheint theils in kleinen krystallinischen Theilen, von rother, gelber oder weifser Farbe, in den Anhydrit eingesprengt; theils ist das Steinsalz durch die ganze Anhydrit-Masse mikroskopisch vertheilt und verräth sich erst durch die weifse, mehlige, salzig schmeckende Ausblühung, womit es den Stein beschlägt, wenn dieser eine Zeit lang an der feuchten Luft gelegen hat.

BUCH theilt in dem Magaz der Gesellsch. nat. Freunde interessante Bemerkungen über eine Suite Mineralien aus den *Liparischen Inseln*, von Hrn. W. THOMPSON gesammelt, mit; wir geben sie hier im Auszuge wieder.

1. *Obsidian*, dem isländischen ganz ähnlich. Bildet keinen Lavastrohm, sondern findet sich nur in gros-

*) Die Art des Vorkommens ist mit der auf dem St. Gotthard durchaus identisch.

sen Blöcken am Abhange des Kegels von *Volcano* und wird nicht selten aus dem Krater des Vulkans herausgeworfen.

2. *Dergl.* von vielen langen Blasen durchzogen. In jeder Blase liegt ein Stück Porphyr, der aus einer grauen splittrigen Hauptmasse mit glasigem Feldspathe und Hornblende, ohne Quarz, besteht (Trapp-Porphyr). Gleichlaufend mit der Richtung dieser langgezogenen Blase, laufen Schaalen des Obsidians, welche das Porphyrstück umgeben. Die Blase hat eine bestimmte Richtung im Porphyrstück und dehnt sich nicht nach der Seite aus. In der festen Obsidianmasse erscheinen nicht selten graulichweifse, kleinmuschliche, undurchsichtige Körner, welche oft tessularischen Krystallen nicht unähnlich sind. Diese Masse bildet auf *Volcano* wirkliche Lavaströhme.

3. *Dergl.* An der einen Seite des Stückes ist der Obsidian fast rein, halbdurchsichtig. Darinnen liegen ganz kleine graulichweifse und aschgraue Körner, etwas in die Länge gezogen. Lange, weifsliche Streifen durchziehen die Masse des Obsidians und in kleinen, einzelnen Schichten in Stücken erscheinen diese Streifen als glasig glänzender Bimsstein, welcher sich oft so genau in dem Obsidian verliert, dafs man zwischen beiden keine Scheidung anzugeben vermag. Man sieht, wie einer aus dem andern entsteht.

4. *Glasig glänzender Bimsstein*, ganz rein. Mehr Poren …sse, doch ist er nicht schwimmend. Auch …ück ist, wie der Obsidian, in mehrere paral-

lele Schaalen getheilt. Es soll ein vollkommner Uebergang in den gewöhnlichen Bimsstein statt finden *).

5. *Obsidian* mit häufig einliegenden ganz kleinen weifsen Körnern, alle in der Richtung des Stückes. (THOMPSONS *Glasstein.*)

6 u. 7 bestehen fast ganz aus den eben beschriebenen Körnern, zwischen denen nur noch hin und wieder etwas von der Masse des Obsidians sichtbar ist.

8. Eine blafsperlgraue, weifs gefleckte, vom Perlsteine nicht zu unterscheidende Masse, wenigglänzend; unvollkommen kleinmuschlich im Bruche; rundkörnig abgesonderte Stücke; fast undurchsichtig; halbhart. In der Mitte der Körner ist häufig noch ein hellerer Kern, der auch durchscheinend zu seyn scheint.

9. Ein Stück von einer Porphyrsäule von der Insel *Panaria*, ganz gemacht um die Analogie der Vulkane von *Lipari* mit denen der *Anden*, in *Auvergne* und im *Archipelagus* zu erweisen. Eine blaulichgraue, klein- und dicksplittrige, harte Hauptmasse, uneben von feinem Korne, mit einliegenden Feldspath-Krystallen und Hornblende-Nadeln. Bildet auf *Panaria* ansehnliche Massen, es ist ein Gestein, das allen Vulkanen wesentlich eigen scheint.

---

*) DOLOMIEU glaubt, der Bimsstein sey wie eine Lava geflossen. Nach ihm liegt der schwerere stets unten, der leichtere aber und die Richtung der Fasern des Bimssteins haben stets die Richtung des Strohmes.

Godon theilt in den Schriften der Akademie von *Boston* mineralogische Beobachtungen über die Umgebungen von *Boston* mit und in den Annales du Muséum VIIIter Jahrg. S. 455 ff. findet man eine abgekürzte Uebersezzung dieses Aufsazzes. Wir entnehmen daraus folgende Zeilen.

Grünstein, mit zufällig eingemengtem Quarz, Epidot, Talk, Glimmer und Magnetkies. Scheint ziemlich weit verbreitet zu seyn und namentlich in dem nördlichen und westlichen Theile von *Massachusets* zu dominiren. Häufig sezzen Epidotgänge, von geringfügiger Mächtigkeit in dieser Gebirgsart auf. Der Epidot ist selbst nicht selten der Masse des Grünsteins innig beigemengt und dann entsteht ein dunkelgrün gefärbtes Gestein, welches G. *Amphiboloïde epidotique* genannt wissen will. Eine Abänderung dieser Gebirgsart, in welcher der Feldspath statt der Hornblende vorwaltet, nennt der Verf. *Feldspathoïde*. Sie ist in der Regel aus Feldspath, Quarz, Hornblende und kleinen Talkblättchen gemengt, auch Epidot und Glimmer erscheinen in derselben. Nord- und südwärts von Boston erscheint sie in grofser Verbreitung. Sie zeigt keine regelmäfsige Schichtung. Quarzadern sezzen nicht selten darinnen auf. Eine andere Verschiedenheit, wo der Feldspath sein blättriges Gefüge verliert und dicht wird, erhält hier den Namen *Petrosilex*. Sie umschliefst häufig klei-

Feldspath-, Quarz- und Epidot-Krystalle. Hierher

en der Feldspath-Porphyr und der Klingstein. Man

findet diese Gebirgsart nördlich und südlich um Boston, wo sie ganze Hügelzüge bildet. Durch eingemengte Feldspath-Krystalle wird das Ganze porphyrartig. — *Thonschiefer*, enthält zuweilen eingesprengten Schwefelkies, auch wird er von Adern von Epidot und spathigem Kalksteine durchzogen. — *Grauwacke*, das am weitesten verbreitete Gestein, welches zumal in den Gegenden von *Brighton*, *Brookline*, *Roxburg*, *Milton* und *Dorchester* bedeutende Massen bildet. Adern von Quarz, spathigem Kalksteine und selten auch von dichtem Epidot sezen in der Grauwacke auf. Grünstein und Mandelstein erscheinen als untergeordnete Gebirgsarten. — *Mandelstein*, im Ganzen nicht sehr verbreitet, die Blasenräume sind mit elliptischen und sphäroidischen Massen von Feldspath, spathigem Kalksteine, Epidot und Quarz ausgefüllt.

Nach Buch (Molls neue Jahrbücher I. 3. 343 ff.) ist kein Lavastrom am Vesuv oder in der Gegend von Neapel so wüste und so wild als der vom *Arso* auf *Ischia*, nur die Ströme von *Clermont* sind so. Blöcke von 20 — 30′ Höhe stehen überall schwarz und drohend aus der rauhen Fläche hervor. Diese Verwüstung zieht sich wohl eine halbe Stunde herunter gegen die Abhänge des hohen *Epomeo*. Folgt man ihr in die Höhe, so erreicht man endlich den Abhang eines flachen und weiten kaum mehr

als 60′ tiefen, aber demungeachtet mehrere hundert Schritte im Umfang habenden Kraters und damit den Anfang der Lava. Hier endigt sich das zusammenhängende Gestein. Am Südabhange nur kleine Rapilli. Wenig weiter erscheint nur der Tuff, aus welchem der ganze Epomeo gebaut ist. Was den Strom von *Arso* eigentlich bildete, hat man, mit diesen Kennzeichen und in dieser Zusammensezzung, in keinem andern Theile der Insel gefunden. Die Masse ist dunkelschwärzlichgrau, alles andere Gestein der Insel ist dagegen durch seine helle Farbe ausgezeichnet. Im Bruche ist sie uneben, von feinem Korne, bei näherer Betrachtung sehr klein- und dicksplittrig und spröde genug, schwer wie Basalt oder wie Lava des Vesuvs und schwerer als die Porphyre vom *Monte di Vico* im nordwestlichen Theile der Insel. Blasen, Poren und Löcher sind, wie gewöhnlich, nur im obern Theile des Stromes und am Grunde ist die Masse dicht, und dort finden sich die eingemengten Krystalle am schönsten und deutlichsten. Leuzite erscheinen nirgends. Aber von Feldspath, in kleinen weifsen glasigen Krystallen, ist alles erfüllt. Seltener erscheint Augit, und noch seltener Olivin. Auch wohl hin und wieder ein deutliches schwarzes Glimmerblättchen *)

*) So nahe und im Angesichte des Vesuvs, ist dies doch ganz die Zusammensezzung der Lava des Aetna, auch wie in den Laven der Gegend von Clermont.

Dieser Ausbruch, der im Jahre 1302 sich ereignete, ist übrigens der einzige geblieben und bleibt es noch immer. Der Epomeo ist kein vulkanischer Kegel. Wenn auch aus mürben und weichen Massen aufgeführt, so sind diese doch zusammenhängend und gar nicht mit den Schlackenkegeln jener Vulkane zu vergleichen. Auf dem Gipfel und an den südlichen Abhängen sieht man nur Tuff; an der nördlichen Seite noch Schichten von Alaunstein dazwischen. Der Tuff scheint ein Konglomerat zu seyn; eine unendliche Menge von kleinen, grauen Bimssteinen liegen verworren durcheinander; dazwischen gestreut viele graue Glimmerblättchen, einige Hornblende und selten auch einige glasige Feldspathe. Der Gipfel zeigt nichts, was einem Krater ähnlich wäre *). Die Höhe des Epomeo über der Meeresfläche = 2368 pariser Fuss, die Ausbruchsöffnung des Arsostromes ist 432 F[illegible] über dem Meere, und der Strom selbst 14,400 par. Fuss lang und 1200 Fuss breit.

Bei *Maggiora* in der Gegend von *Arona*, findet

---

*) Ist der Epomeo vielleicht ein Vulkan ohne Ausgang? Ist er eine erhabene Blase über dem Meere, unter welcher das vulkanische Feuer herauf wühlt? und das in vielen Jahrhunderten einmal Lava bis an den Gipfel erhebt? welche dann am Fusse des Berges sich Luft macht, hervorbricht und nun am Innern des Gipfels herunter aus dieser Oeffnung abfliesst?

sich ein vergrabener Wald, dessen Holz nur zum Theil in Bitumen verwandelt worden ist. Auch eine sehr reichhaltige Alaunerde trifft man in der Nähe. Der fossile Wald von *Seriano* enthält Bäume, in welchen nur das Mark ganz in Bitumen verwandelt worden. Die Bäume, welche in den dasigen Hügeln, nahe bei den fossilen Knochen liegen, bestehen, die Rinde ausgenommen, ganz aus glänzendem Bitumen, doch sieht man mit Bestimmtheit, dafs sie dem Pinusgeschlechte angehören. (*Nuova Scelta d'opuscoli interessanti sulle science e sulle arti. Tomo II. 57 ff.*)

Cordier theilt im Journal des Mines N. 153. S. 239 und 240 einige Notizen über den *Mont-Mezin* mit. Die über den *Mont-Cenis* geführte Strafse hat zu interessanten geognostischen Beobachtungen Stoff dargeboten. Man sieht ungeheure Gips-Lagen mit Schichten von Glimmerschiefer abwechseln. Der *Mont-Mezin* hat nach C. sehr viel Analoges mit dem *Puy-de-Dôme* und *Mont d'Or*. Er unterscheidet an demselben zweierlei vulkanische Materien. Solche, deren Entstehung in die Periode der lezten allgemeinen Wasserfluth fällt und solche, welche nach derselben ausgeworfen worden sind. Jene sind im Allgemeinen die dominirenden und bilden konischgeformte, aber abgeplattete Berge. Zu den sogenannten Laven neuerer Formation rechnet der den Basalt mit Hornblende- und Augitkrystallen.

Das Grundgebirge ist Granit, welcher ausgezeichnete Pinit-Krystalle in bedeutender Menge eingemengt enthält.

Im Magazin der berliner Gesellsch. naturf. Freunde IV. S. 46 ff. findet man Bemerkungen über die Eisenerzlager in Schweden von L. v. Buch. Der Verf. sagt zuerst, dafs man bis zu dem Zeitpunkte, wo durch Herrn Hausmann gezeigt worden sey, dafs der Granit in Schweden fast gar nicht vorkomme, sondern dafs ein schiefriger Gneifs die grofse Halbinsel bildet, sich sehr mit Untersuchung der Fragen beschäftiget habe: welche Gebirgsart solche Schäzze von Eisenerzen bewahre? auf welche Art und in welcher Ausdehnung und Form dieselben sich darinnen fänden und ob sich diese Gebirgsart in anderen Gegenden gar nicht finde oder ob da nur der Eisenstein in ihr fehle? denn solchen Eisen führenden Granit kannte man diesseits des baltischen Meeres nicht. Jezt aber ist freilich das Räthsel gelöst, denn Eisensteinlager im Gneisse gehören nicht zu den ungewöhnlichen Erscheinungen. Durch Hrn. Hausmann haben wir auch erst mit Gewifsheit erfahren, dafs die schwedischen Eisengruben auf Lagern, nicht auf Gängen betrieben werden. Wenn daher England, Frankreich, Deutschland u. s. w. weniger reich an solchen Eisenerzen sind, so mag der Grund wohl weniger ein gänzlicher Mangel ähnlicher Lager seyn, oder eine gröfsere Anhäufung des Eisens im

Norden, sondern es ist leicht möglich, dafs diese Massen nur durch weit verbreitete spätere Gebirgsarten verdeckt sind. In Schweden liegt der Gneifs fast überall offen und frei und nur in wenig Provinzen lagern sich andere Gebirgsarten darüber. Wie viel Gneifs tritt aber in England hervor oder im mittlern Europa? deswegen bleiben aber die schwedischen Eisenerz-Lager doch immer eine merkwürdige Erscheinung in der Geognosie, um so mehr, da sie von einer Mannichfaltigkeit von Fossilen begleitet werden, wie wenige ähnliche Lager. Bei weitem der gröfste Theil von allen sonderbaren und merkwürdigen Substanzen, die in den leztern Jahren aus dem Norden gebracht worden sind, waren und sind noch Begleiter der Eisenerz-Lager und fast an jedem Orte sind es andere Fossilien. — Das Lager von *Utö* kommt, wie sich dies leicht erkennen läfst, im Gneifse vor. — Nur wenig vom Strande entfernt laufen die Streifen des Gneifses parallel hintereinander fort, wie Bänder über die Felsen und fast genau in derselben Richtung, wie das Erzlager selbst. Auch in der Grube sind Schichten dieser Gebirgsart deutlich zu sehen. Es ist ein sehr feldspathreicher Gneifs, mit weifsem kleinkörnigem Feldspathe, mit schuppigem Glimmer dazwischen und Quarz gar nicht auffallend. Oft liegen rothe Feldspathkrystalle darinnen. Das alles sieht dem Glimmerschiefer nicht ähnlich und bis zum äufsersten Rande ist nichts, was sich dem Glimmerschiefer nur näherte. Doch erscheint

gleich bei dem Erzlager weifser kleinkörniger Kalkstein und mancherlei Fossilien darinnen und darauf, so dafs man geglaubt hat, ganz *Utö* bestehe aus körnigem Kalksteine und der Eisenstein sey ein Lager darinnen. Aber der Kalkstein ist nicht mächtig und findet sich nicht überall. Er scheint vorzüglich im Hangenden des Lagers zu seyn, im Liegenden nicht. Dann folgt das Lager von feinkörnigem Magnet-Eisensteine, wohl 20 Lachter mächtig, bald mehr, bald weniger stark. Häufige Körner von rothem Spath-Eisenstein durchsezzen die Masse in der Quere und verlieren sich im festen Erz. Nicht selten dringen auch andere kleine Trümmer in das Erz vor, die mit durchsichtigem glänzendem *Ichthyophthalm* gefüllt sind, oder mit späthigem Kalksteine. Sie haben sich noch bis in die äufserste Tiefe gefunden und wahrscheinlich hat man, bei fortdauernder Arbeit, noch viele vortreffliche Stücke dieses schönen Fossils zu erwarten. Der *Spodumen*, dessen Strahlen in grofsen Massen, zwischen dem, häufig grofskörnigen, grünen Feldspath eindringen, bricht hier nur in der obern Tiefe. Wahrscheinlich bilden der *Spodumen* und der grüne Feldspath ein Lager im Hangenden oder im Liegenden des Eisensteines, das jezt in der Tiefe nicht mehr entblöfst wird, weil man das Eisenstein-Lager nicht völlig bis zu den Saalbändern abbaut. Das ganze Eisensteinlager ist keilförmig, wie fast alle im nordischen Gneifsgebirge. Unerachtet seiner Mächtigkeit, keilt es sich auf den

Seiten bald aus, und im Streichen mag es wohl wenig über 1/8 Meile fortsezzen. So klein auch die Halbinsel von *Utör Grufwa* seyn mag, so erreicht doch, gegen Norden hin, der Eisenstein nicht das Meer und nach Süden herunter ist er auch schon bei *Utögaard* nicht mehr zu finden.

Eben so deutlich ist die Lagernatur des Eisensteins im Gneifse zu Dannemora. Auch hier ist der Gneifs dem Glimmerschiefer gar nicht verwandt. Der Feldspath desselben ist häufig gelblichweifs, kleinkörnig, der Quarz grau, muschlig und nicht selten; der Glimmer hingegen liegt zwar wohl schuppig in Blättchen auf einander, allein nur partheienweise, nicht in Schichten. Unweit Graf *Ugglas* Grube ist es ganz deutlich, wie dieser Gneifs von NO nach SW streicht und gegen W hin fällt, und genau so ziehen sich auch alle Gruben auf dem Erzlager hin, und in Westen geschehen alle neue Aufdeckearbeiten, weil es das Hangende ist. Das Erzlager mag in seiner gröfsten Breite wohl einige hundert Fufs mächtig seyn, und zeigt sich fast so lange als der kleine Dannemora-See ist. Fast überall ist es reiner feinkörniger Magnet-Eisenstein, dem auf *Utö* fast gleich. Trümmer von späthigem Kalksteine laufen auch hier häufig durch das Erz, allein andere Fossilien nicht. Im Innern der Trümmer erscheinen Drusen, fast jederzeit die doppelte oder sechsseitige Pyramide und auch wohl zu- das Dodekaeder der Säulen in sehr ansehnli-

chen Krystallen. — Kalkstein, als Lager, zeigt sich hier weniger bestimmt, als auf *Utö*. Er ist grau, sehr feinkörnig und nicht selten mit durchsezzenden Trümmern von Kupferkies, die doch sonderbar genug, im Eisensteine selbst nur selten sich finden. Auch Tremolith liegt auf dem Kalksteine, allein nicht häufig. In gröfserer Menge sind aber die talkartigen Fossilien, welche *Dannemoras* Eisensteine begleiten und die *Utö* ganz fehlen, Chlorit, Asbest in grofsen, langen Fasern, Amianth, auch Strahlsteine. Allein Epidot nicht. Dazu kommt aus dem Innern ein Fossil, das man hier nicht gesucht hätte. Schwarzes, glänzendes, muschliches, weiches Erdpech, das wie *Caoutchouc* von Derby riecht, auf Quarzkrystallen, oder in runden Tropfen als Anflug auf pyramidalen Krystallen von späthigem Kalksteine als innerste Ausfüllung der kleinen Trümmer. Es ist hier unter den Namen *Bergbeg* sehr bekannt.

André (in Brünn) theilt (Moll's Ephemeriden III, 131 ff. und 520 ff.) Nachrichten über die in *Zips* und einigen nahen Gegenden vorkommenden Fossilien mit. Hier folgt ein Auszug. *Quarz* (als erzführende Gangart, als Gemengtheil vom Konglomerate u. s. w.) *Kieselschiefer* (in Geschieben und als Gemengtheil von Breccien), auch jaspisartiger *Kieselschiefer* (als Geschiebe). *Splittriger* und *musch-*

licher Hornstein. Kalzedon. Hyalit. Gemeiner Schörl (u. a. im Kupferkies von *Georgi* bei *Iglo*). *Gemeiner Granat* (die grünen Farbenabänderungen in Serpentin und Speckstein bei *Topschau*, die braunen in Glimmerschiefer auf den *Karpathen*). *Edler G. Feldspath*, *gemeiner* und *dichter* (als Gemengtheil von Gebirgsarten). *Tripel. Gemeiner Strahlstein* (als Geschiebe). *Reine Thonerde* (in den Drusen (?) vom *Johannisstollen* bei *Iglo*). *Töpfer-* und *Pfeifenthon. Zeichenschiefer. Wetzschiefer. Thonschiefer. Lepidolith* (grau und nicht so grofsschuppig als der *mährische*). *Glimmer. Gemeine Hornblende. Schiefrige Hornblende. Grünerde* (auf einigen Gruben in den alten Zechen, wie eingeschlemmt). *Bol* (u. a. eingesprengt in Steinmark als Ausfüllungsmasse der Höhlungen des Kalksteines auf welchem die Ruine des *Zipser* Schlosses steht). *Erdiger Talk* (in den kleinen leeren Räumen eines zerfressenen Quarzes, der in verhärtetem Talke und auch auf dem *sawadker* und *igloer* Terrain vorkommt). *Gemeiner Talk. Gemeiner* und *schiefriger Chlorit* (letzterer zumal bei *Schmölnitz*, wo er unter andern auch Gediegen-Kupfer enthält). *Speckstein* und *Serpentin* (bei *Topschau*, mit Granaten, Schillerstein und biegsamen Asbeste). *Gemeiner* und *biegsamer Asbest. Schillerstein. Gemeiner dichter Kalkstein.* (Als Uebergangskalk erstreckt er sich vom Fufse des *Königsberges* auf allen Seiten rum und zwar in *Zips* zwischen dem *Knudert* und *Gölnizflusse* bis ins *igloer* Terrain, wo er in ein-

einzelnen Parthieen mehrere Gebirgsrücken auf dem Thonschiefer bildet, vor Zeiten aber wahrscheinlich mit jener ununterbrochenen Masse im Zusammenhange gewesen seyn mag. Auf dem, zwischen jenen beiden Flüssen fortlaufenden, Gebirge kommen diese Kalklager bald in den niedern Regionen der Thäler, bald auf den höchsten Gipfeln der Berge wieder zum Vorschein. Um *Bella* herum und weiter hinab an dem *Popradflusse* stehen auch grofse Massen von dichtem Kalkstein an u. s. w. Auf Rauhkalk steht unter andern das *Zipser* Schlofs, es bildet diese Gebirgsart ferner den benachbarten *Spisberg* u. s. w.) *Körniger Kalkstein. Späthiger Kalkstein. Iglit* *). (Seiner Entstehung nach soll er sehr neu seyn. Man will bemerkt haben, wie sich der Iglit zwischen den Klüften eines Thonschiefers, welchen diese durchsezt haben, oder die derselbe, wahrscheinlich wegen seines Kalkgehaltes von selbst erhält, aus dem darin gefafsten Kalkwasser eben erzeugt hat. Dieses Wasser sezt schon zum Theil in diesen Klüften ein feines durchsichtiges Häutchen des Fossils ab, und es giebt Stücke, wo man den Iglit in sehr dünnen und auch in etwas dicken Adern antrifft. In diesen sieht man seine Neigung zu der gewöhnlichen Krystallisation und auch zu der gemeinsten Zusammenhäufung seiner Krystalle in Büscheln,

*) Diese Steinarten zählt der Verf. des vorliegenden Aufsazzes dem dichten Kalksteine bei.

Der ältere Iglit oder vielmehr der, auf welchen fremde Kräfte chemisch gewirkt haben, ist verwittert, matt und undurchsichtig. Der schönste Iglit kam ehedem auf der *Rolle* bei *Iglo* und von *Sakrut* auf dem *poratscher* Gebirge vor, jezt findet man ihn sehr mannichfaltig auf dem *igloer Königsberge* an dem *gölnizer Flusse*). *Fasriger* und *dichter Kalksinter*. *Späthiger Braunkalk*. *Mergel*. *Gips*. *Schaaliger Baryt*. *Eisen-* und *Kupfervitriol*. *Braunkohle*. *Glanzkohle* (sie soll die gemeinste seyn ?) und mehrere andere *Schwarzkohlen*-Arten. *Bernstein* (?). *Graphit* (?). *Gediegen-Gold* (meist nur verlarvt), *Gediegen-Quecksilber*. *Amalgam* (von *Nieder-Szlana* in *Gömer*). *Hoch-* und *dunkelrother Zinnober* (zumal der leztere bei *Szlomenka* mit Schwefelkies und Spath-Eisenstein in einer quarzigen oder hornsteinartigen Bergart, bei *Nieder-Szlana* in Quarz, Spath-Eisenstein u. s. w., und bei *Rosnau* in einem Glimmer- oder Talkschiefer). *Gediegen-Kupfer* (in den gröfsten Mannichfaltigkeiten der äufsern Form, zumal zu *Schmölniz*). *Kupferglanz*. *Bunt-Kupfererz*. *Kupferkies*. *Weifs-Kupfererz* (eingesprengt in einem kalkartigen Gesteine mit etwas Kupferkies zu *Topschau*). *Fahlerz*. *Kupferschwärze*. *Dichtes* *), *blättriges* und

---

*) bei diesem angeführten regelmäfsigen Gestalten, m wohl der folgenden Art zugehören.

d. H.

haarförmiges Roth-Kupfererz. Ziegelerz. Kupferlasur (am schönsten ist die vom *Einsiedler - Stirkenberge* auf dichtem Malachite und Kupferkies). *Dichter* und *fasriger Malachit. Kupfergrün* (u. a. glasiges, welches der Verf. geneigt ist mit dem Kupfer-Schmaragd für identisch zu halten). *Eisenschüssiges Kupfergrün. Olivenerz* *). *Magnet-Eisenstein. Magnetkies. Schwefelkies. Blättriger* und *schuppiger Eisenglanz* (von der lezten Art kommt zu *Iglo* und *Topschau* eine Abänderung vor, welche roth ist und sich in sehr flachen Linsen krystallisirt). *Roth-, Braun- und Schwarz - Eisenstein. Gelb - Eisenstein* (dicht, faserig und ockrig, aufsen fast immer mit lebhaften Farben angelaufen, grün, roth, blau, gelb, innen isabellgelb, meistens rindenartig auf Brauneisenstein, nieren - oder traubenförmige Oberfläche, faserig auch muschlich im Bruche; findet sich im Ganzen selten und nur bei *Szirk* ausgezeichnet schön). *Spath-* und *Thon - Eisenstein. Bleiglanz. Braune Blende. Gemeiner Galmei. Strahliges Grau-Spiesglanzerz. Weifs-*

---

*) Das hier beschriebene O. von Emericistollen auf dem igloer Königsberge an dem grofsen Gölnizflusse ist spangrün; kommt in unbestimmbaren Krystallen vor; die Blätterflächen glänzen mit einem weifsen Scheine, gemeiner Glanz, im Querbruche Glasglanz; Querbruch eben, auch fasrig und bisweilen etwas (?) blättrig, die Blättchen äufserst fein, biegsam und stark durchscheinend; splitterige Bruchstücke; blafsgrüner Strich; weich.

Spiesglanzerz: *Grauer* und *weifser Speis- und rother Erdkobalt.* (?) *Kupfernickel.* *Nickelocker* *). *Gediegen-Braunstein*? (in silberweifsen, sehr schönen und zarten Dendriten auf fasrigem Braun-Eisensteine). *Grau-* und *Schwarz-Braunsteinerz* und *Braunsteinschaum.* *Gemeiner Arsenikkies* und *Weifserz.*

In einer, zum Theil offenen und stellenweise bis ein Lachter mächtigen, Kluft, die da, wo ihre Räume ausgefüllt sind, aus abgerissenen, gröfstentheils durch späthigen Braunkalk wieder zusammen verbundenen Bruchstücken des granitartigen Nebengesteins besteht, und von welcher der silberreiche St. 10. 7. aufsezzende St. Wenzels-Schwerspathgang unter einem Winkel von ungefähr 60° durchsezt wird, kommen in einer Tiefe von einigen und 60 Lachtern am Tage wieder Braunspath-Drusen vor, die zwar einige Aehnlichkeit mit dem stänglichen Braunspath aus *Mexiko* **) haben, sich jedoch auch in mancher Hinsicht von demselben auszeichnen. Auf rindenartig über abgerissene Gebirgsstücke hergela-

---

*) Der Verf. erwähnt hierbei eines Fossils, das er für Nickelocker zu halten geneigt ist, welches aber, da es in einer Art von dreiseitigen sehr kleinen Pyramiden ...llisirt erscheint, glänzend und durchsichtig ist, ...hwerlich hierher gehören dürfte.

d. H.

...enbuch II. 220.

gertem, aus kleinen Rhomben und dergleichen sattelförmig gebogenen Linsen bestehendem gelblichweisem Braunspathe, sind andere ähnlich gefärbte nadelförmige Braunspathkrystalle aufgewachsen. Diese hohlen Krystalle, die sich zuweilen der vierseitigen Säule nähern und 1 — 2 Zoll und mehr Länge haben, sind wieder aus sehr und ganz kleinen krummflächigen Rhomben zusammengesezt. Die Höhlung der Nadeln, wenn solche etwas geräumig und so deutlicher wird, ist immer länglich rechtwinklich viereitig. Der krystallinische Ueberzug ist, was ihre Bildung um so räthselhafter macht, der Länge nach zusammengesezt, gleichsam als wenn er sich walzenförmig über einen ähnlich gebildeten Körper übergelagert hätte. Unter diesen krystallinischen Ansäzzen giebt es manche, die als wahre Afterkrystalle anzusehen sind, welche aus einer sehr dünnen Kruste bestehen und dann vier- und gleichseitige rechtwinkliche hohe Säulen bilden. Die Säulen und Nadeln sind häufig bürstenförmig an- und nebeneinander gereiht, und haben dann mit inkrustirten feinen Pflanzenstengeln ungemein viele Aehnlichkeit, so zwar, dafs sie fast eine ähnliche Bildung zu haben scheinen.*) (Selb in den Annalen der

*) Diese Vermuthung ist zwar etwas gewagt, sie erhält aber durch die, wiewohl seltenen Erscheinungen von fremdartigen Körpern auf Gangräumen einiges Gewicht. Dagegen tritt nun freilich die richtige Bemerkung ein,

wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde I. 42 ff.)

Im IV. Bande des Taschenbuches S. 245 wurde aus Herrn Ankers Darstellung einer Mineralogie von Steyermark 1s Bändchen, auszugsweise eine Uebersicht der in jenem interessanten Lande sich findenden Mineralien mitgetheilt. Das vor uns liegende 2te Bändchen enthält die metallischen Fossilien.

Goldgelbes gediegen Gold; *hochrother Zinnober* (bei Eisenerz, Radmaer, Polsterberg u. s. w. meist krystallisirt in Quarz); *Fahlerz*; *Ziegelerz*; *Kupferkies*; *Kupferlasur*; *Malachit*; *erdiges Kupfergrün*; *Schwefelkies*; *Magnet-Eisenstein*; *Eisenglanz*; *Roth-* und *Braun-Eisenstein*; *Spath-Eisenstein*; *Schwarz-Eisenstein*; *Thon-Eisenstein*; *Sumpferz*; *Wiesenerz*; *blaue Eisenerde*; *dichtes* und *erdiges Grau-Braunsteinerz*; *Bleiglanz*; *braune Blende*; *Galmei*; *Wolfram* (zu Turrach in den dasigen Eisensteingruben); *Wismuthglanz*; *Glanz-grauer* und *weifser Speiskobalt*; *rother* und *schwarzer Erdkobalt*; *Kupfernickel*; *Arsenikkies*; *Weifserz*; *Grauspiesglanzerz*; *Eisenchromerz*.

---

dafs alle jene Gebirge, worin dergleichen Gangräume mit Beweisen aus organischen Reichen aufsezzen, von weit neuerer Entstehung sind, als das zur ältesten Formation gehörige, mit Granit-Lagern abwechselnde Gneifsgebirge, in welcher die St. Wenzels-Gänge aufsezzen.

Die Insel *Guadeloupe* ist bekanntlich durch einen Meeres-Arm (*la rivière salée* genannt) in zwei Theile getheilt. Der eine dieser Theile heifst *Guadeloupe*, der andere *Grande-Terre*. Jener, dessen höchster Punkt 723 Toisen über dem Meeres-Niveau erhaben liegt, soll durchaus vulkanisch seyn. Man findet auf demselben bei 15 ausgebrannte Krätere und einer davon, *soufrière* genannt, soll noch einige Thätigkeit äufsern. Die *Grande-Terre* liegt nur 360 Fufs über dem Meere und besteht durchaus aus Muschel-Kalkstein. Zu den Versteinerungen im Kalksteine findet man in dem Meere dieser Gegend noch jezt die lebenden Originale. Aufserdem findet man auf dem leztgenannten Theile der Insel ein Thonlager, welches kleine Quarakrystalle und Kugeln von fasrigem Braun-Eisensteine umschliefst. Hin und wieder trifft man auch einzelne Spuren abgerundeter vulkanischer Gebirgsarten an. Der gröfsere Theil dieser sogenannten vulkanischen Gebirgsarten gehört übrigens dem Basalte, dem Grünsteine u. s. w. an. Auch Pechsteine findet man daselbst. Die Basalte enthalten wie gewöhnlich Olivin, Hornblende und andere Einmengungen, auch Feldspath-Krystalle. (Cortès in Delametherie's Journal de Physique. 1810. S. 129 ff.)

Auch die Insel *Martinique* ist nach Cortès Meinung (a. a. O.) vulkanischen Ursprunges, oder viel-

blende, gemeinem und verhärtetem Talke gemengten Gesteine. — *Untersulzbachthal im obern Pinzgau.*

Dergl. derb mit Quarz verwachsen. — *Daher.*

Edler Granat, Fragmente abgerundeter Krystalle. — *Stilupp im Zillerthale.*

Dergl. in Granatdodekaedern eingewachsen in silberweifsem Glimmerschiefer. — *Lungau.*

Dergl. in verhärtetem Talke. — *Gastein.*

Schmaragd, schmaragdgrün, sechsseitige Säulen-Krystalle mittlerer Gröfse in Glimmerschiefer. — *Heubachthal im Pinzgau.*

Dergl. in einem, in Glimmer übergehenden, gemeinen Talke. — *Daher.*

Dergl. in vollkommenen sechsseitigen Säulen zum Theil von apfelgrüner Farbe, in Glimmerschiefer eingewachsen. — *Daher.*

Dergl. graulichweifs, das sich sehr dem Grünlichgrauen nähert, in kleinblättrigem schwärzlichgrünem Glimmer. — *Daher.*

Beryll seladongrün, in sechsseitigen Säulen in Quarz. — *Rathhausberg.*

Dergl. spargelgrün in Quarz. — *Daher.*

Dergl. seladongrün mit einem Stich ins Blaue, in einem granitartigen Gesteine. — *Daher.*

Gemeiner Schörl, dreiseitige Säulen in verhärtetem Talke. — *Greiner im Zillerthale.*

Dergl. in schieferigem Chlorite der mit gemeinem Talke gemengt ist, auch derben und in Oktaedern

krystallisirten gemeinen Magnet-Eisenstein enthält. — *Heubachthal.*

Gemeiner Quarz, sechsseitige Doppel-Pyramiden. — *Golling.*

Siderit mit Steinmark, spathigem Gipse und krystallisirtem Quarze. — *Golling.*

Blättriger Zeolith, sechsseitige Säulen mit vierflächiger Zuspizzung auf Hornstein (?), mit spathigem Flusse in einem gneisartigen Gestein. — *Gasteiner Bad.*

Lasulith, derb in Quarz mit ockrigem Braun-Eisensteine. — *Schlaminggraben bei Werfen.*

Dergl. mit anstehendem Thonschiefer. — *Daher.*

Dergl. in nicht ganz deutlichen Krystallen, scheinbar vierseitige geschobene Säulen mit vier, auf die Seitenflächen aufgesezten Flächen zugespizt, die Kanten der Zuspizzungs- mit den Seitenflächen abgestumpft, in einem sehr quarzigen Glimmerschiefer. — *Radelgraben bei Hüttau.*

Dergl. mit einigen nicht deutlichen Abstumpfungen. — *Daher.*

Sphène, pistaziengrün, geschobene vierseitige an den Enden zugeschärfte Säule, mit blättrigem Chlorite, gemeinem Feldspathe, spathigem Kalksteine und Quarz und mit anstehendem Glimmerschiefer *). — *Felberthal unweit des Gutes Schied im Pinzgau.*

Glimmer, grünlichgrau, in gemeinen Talk übergehend. — *Alpe Nafsfeld.*

Dergl. tombackbraun. — *Daher.*

---

*) Karstens Beschreibung im Taschenbuche. IV. S. 217 ff.

Gemeine Hornblende mit Granaten und verhärteter Talke. — *Lungau.*

Verhärtetes Steinmark, adernweise von Siderit durchzogen und mit krystallisirtem spathigem Gipse. — *Gipsberg bei Golling.*

Verhärteter Talk. — *Ingelsberg bei Hof.*

Gemeiner Strahlstein. — *Zillerthal.*

Asbestartiger Strahlstein. — *Fusch.*

Dergl. mit Quarz. — *Ingelsberg.*

Dergl. in Feldspath- — *Daher.*

Dergl. — *Fernleite.*

Glasartiger Strahlstein. — *Ingelsberg.*

Dergl. — *Fernleite.*

Glasartiger Tremolith. — *Lungau.*

Dichter Kalkstein. — (Mehrere Farben - Abänderungen.) — Gegend von *Hallein.*

Spathiger Kalkstein, fleischroth. — *Rathhausberg.*

Dergl. in sehr spizwinklichen Pyramiden. — Ohne nähere Angabe des Fundortes.

Exzentrischer Kalkstein, sechsseitige Säulen mit abwechselnden schmäleren und breiteren Seitenflächen. — *Leogang.*

Dergl. mit zwei breiten und vier schmalen Seitenflächen, die Kanten der leztern abgestumpft, die Enden zugeschärft. — *Annaberg in der Abtenau.*

Dergl mit aufgelöstem Spath - Eisensteine, der in Braun - Eisenstein übergeht. — *Leogang.*

Dergl. in nadelförmigen Krystallen mit Kupferlasur auf ockrigem Braun - Eisensteine. — *Leogang.*

Bitterspath. — *Greiner im Zillerthale.*

Madreporstein. — *Schwarzbach in der Abtenau.*

Späthiger Gips in geschobenen Würfeln mit verhärtetem Steinmarke und Siderit.

Dergl. in sechsseitigen Säulen mit vierflächiger auf die Seitenkanten aufgesezter Zuspizzung mit Steinsalz. — *Hallein.*

Dergl. in sechsseitigen Säulen mit zwei breiten und vier schmalen Seitenflächen, ebenso zugespizt. — *Daher.*

Dergl. in breitgedrückten sechsseitigen Säulen. — *Bergtolsgaden.*

Würfel-Anhydrit *). — *Daher.*

Faseriger Anhydrit, dunkelfleischroth ins Ziegelrothe übergehend. — *Daher.*

Dichter Anhydrit, dieselbe Farbennuance. — *Daher.*

Späthiger Fluss- — *Weissee im Lungau.*

Spargelstein, dreiseitige Säulen, die Seitenkanten abgestumpft, die Enden mit drei, auf die Abstumpfungsflächen der Seitenkanten aufgesezten Flächen flach zugespizt, die Krystalle ganz klein und eingewachsen in verhärteten Talk. — *Grossarl.*

Wütherit, gelblichweiss, büschelförmig strahliger Bruch, auf einem Gemenge von Spath-Eisenstein und Kupferkies. — *Leogang.*

Dergl. graulichweiss. — *Daher*

Dergl. — blassweingelb. — *Daher.*

---

*) Dieselbe Farben-Suite welche ich oben S. 205 bei den Tyroler Fossilien angegeben habe.

Dergl. in sehr niedrigen sechsseitigen Säulen. — *Daher.*

Blättriger schwefelsaurer Strontian, theils blafsblimmelblau ins Blaulichgraue übergehend, theils granlichweifs, in länglichen sechsseitigen Tafeln, an den zwei gegenüberstehenden Seitenflächen stark und flach abgestumpft. — *Leogang.*

Dergl. in geschobenen vierseitigen Säulen, mit zwei gegenüberstehenden breiten und zwei schmalen Seitenflächen, die Ecken der stumpfen Seitenkanten abgestumpft. — *Daher.*

Dergl. in langgezogenen vierseitigen Doppel-Pyramiden, die Kanten der gemeinschaftlichen Grundfläche abgerundet und die Endspizzen abgestumpft. — *Daher.*

Dergl. dieselbe Krystallform, theils vollkommen und sehr spizwinklich auslaufend, theils an den Endspizzen nochmals mit vier, auf die Seitenflächen aufgesezten, Flächen stumpfwinklich zugespizt. — *Daher.*

Dergl. in geschobenen vierseitigen Säulen, mit mannichfachen Modifikationen, die sich wegen Kleinheit der Krystalle und wegen Zusammenhäufung derselben nicht bestimmen lassen. — *Daher.*

Blättriges Steinsalz in mehreren Farbenabänderungen. — *Hallein.*

Fasriges Steinsalz blafsveilchenblau. — *Daher.*

Gemeiner Schwefel auf *Gips.* — *Gipsberg bei Golling.*

Hochgelbes Gediegen-Gold, eingesprengt in Quarz. *Muthhausberg.*

Dergl. angeflogen auf ein gneifsartiges Gestein. — *Zillerthal.*

Gediegen-Quecksilber auf Quarz und mit anstehendem Thonschiefer. — *Leogang.*

Dunkelrother Zinnober auf Quarz. — *Daher.*

Bunt-Kupfererz mit Quarz und spathigem Kalksteine. — *Daher.*

Grangültigerz in Quarz. — *Thal Gastein.*

Strahlige Kupferlasur mit wenigem Kupfergrün auf dichtem und ockrigem Brauneisensteine. — *Leogang.*

Gemeiner Schwefelkies in Quarz. — *Rathhausberg.*

Gemeiner Magneteisenstein in Oktaedern in Chloritschiefer. — *Zillerthal.*

Blättriger gemeiner Eisenglanz auf Spatheisenstein. — *Dienten.*

Schuppiger Eisenglanz von wellenförmig blättrigem Bruche. — *Klemm* im *Pinzgau.*

Spatheisenstein in Linsen. — *Dienten.*

Dergl. derb, schneeweifs. — *Hirzbach* in der *Fusch.*

Weifs-Bleierz. — *Vilseck.*

Scheelerz, derb, mit Quarz verwachsen, auch mit Glimmer, Kupferkies und Bleiglanz. — *Bergbauer Gangthal.*

Rutil, vierseitige Säulen-Krystalle in Quarz eingewachsen. — *Brennkogl.*

Dergl. — *Embachkarr* in der *Fusch.*

Dergl. in nadelförmigen Krystallen auf Glimmer. — *Fusch.*

In der Gegend von *Orleans* fielen am 23sten No-

vember 1810 drei Meteorsteine. (Journal de Physique Jahrgang 1810, Dezemberheft. S. 470 und 471.)

In der 5ten Lieferung von Humboldts *Essai politique sur le Royaume de la nouvelle Espagne* (*Paris* 1810) findet man folgende interessante mineralogische Notizen verbunden mit lehrreichen Nachrichten über den Zustand des Bergbaues in Neu-Spanien. Am häufigsten findet man in Mexiko die Erze auf Gängen, auf Lagern und Stockwerken erscheinen sie seltner. Auf 4 bis 5000 Gängen wird jezt gebaut und ohne Zweifel würde man, kennte man sie genauer, in der Masse und in den Strukturverhältnissen derselben Analogien finden, welche auf einen gleichzeitigen Ursprung hindeuten und eben so Identitäten mit den Gängen in Ungarn und im Erzgebirge Sachsens. Die meisten mexikanischen Gänge sezzen im Ur- und Uebergangs-, weniger häufig im Flözgebirge auf. Urthonschiefer, Grauwacke und Alpen-Kalkstein sind die Gebirgsarten in welchen man jene Erzlagerstätten am häufigsten findet. In einem Urthonschiefer, auf welchem Thon-Porphyr mit Granaten gelagert ist, sind auch die Schäzze von Potosi eingeschlossen. Die Gruben von *Hualgayoc*, [illegible], von *Yauricocha* und von *Pasco* in *Peru* bauen in Alpen-Kalkstein *).

Die

---

*) Die vier zulezt genannten Gruben liefern jährlich [illegible]al so viel Silber als alle Bergwerke Deutschlands.

Das *mexikanische Gold* wird meist im aufgeschwemmten Lande gefunden, und durch bloſses Waschen gewonnen. Das aufgeschwemmte Land erscheint vorzüglich häufig in der Provinz *de la Sonora*, welche als das *Choco* des nördlichen Amerika angesehen werden kann. Man hat viel Gold in dem Sande gewonnen, welcher sich in dem Thale von *Rio Hiaqui* findet. Weiter nördlich, in der *Pimeria Alta* hat man Goldkörner und Geschiebe 5 bis 6 Pfund schwer gefunden *). Zum Theil aber wird das Gold in *Mexiko* auch auf Gängen gewonnen, welche im Urgebirge aufsezzen. In der Provinz *Oaxaca* finden sich die meisten Gold führenden Gänge theils im Gneiſse, theils im Glimmerschiefer Die leztere Gebirgsart zumal hat sich in den berühmten Gruben von *Rio San-Antonio* sehr reich an Gold gezeigt. Die Gänge, deren Gangmasse Quarz ausmacht, haben oft über 1 1/2 Fuſs Mächtigkeit, aber der Gehalt derselben an Erzen ist sehr ungleich und im Ganzen der Gold-Bergbau in den Gruben von *Oaxaca* nicht sehr bedeutend. Das Gold überhaupt erscheint rein oder im Gemische mit Silbererzen fast auf allen *Mexikanischen* Gängen. So findet man mit den Silbererzen in den Gruben von *Villalpando* und von *Bayar* unweit *Guanaxuato*, ferner in denen von

*) In Peru, unweit de la Paz, soll im Jahre 1733 ein 45 Pfund schweres Goldgeschiebe gefunden worden seyn.

Sombrero Gediegen-Gold in Oktaedern krystallisirt, in Blättchen und gestrickt.

Das *Silber* findet sich in *Peru* als Glanzerz, Spröd-Glanzerz, Rothgültigerz, Graugültigerz und Hornerz, weniger häufig gediegen.

Die Gruben von *Guanaxuato* liefern jährlich 5—6000 Mark Silber und 15—1600 Mark Gold. Die älteste Gebirgsart, welche man in diesem Distrikte kennt, ist der Urthonschiefer, welcher auf den Graniten von *Zacatecas* und von *Penon-Blanco* ruht. In gröfserer Teufe übergeht er in Talk- und Chloritschiefer. Zahllose Quarz-Gänge und Trümmer durchsezzen ihn nach allen Richtungen. In den tiefen Schächten von *Valenciana* finden sich im Thonschiefer untergeordnete Lager von Syenit, von Hornblendeschiefer und von Serpentin, welche schichtenweise miteinander abwechseln. Auch auf der Insel *Cuba*, nahe bei dem Dorfe *Regla*, erscheint der Syenit mit Serpentin abwechselnd und in dem lezten Gesteine sehr viel Schillerspath. Derselbe Thonschiefer von *Guanaxuato*, den man im Tiefsten der Gruben von *Valenciana* beobachtet, erscheint auch wieder zu Tage 800 Meter höher auf dem Gipfel der *Sierra Santa-Rosa*. Seine Schichten streichen sehr regelmäfsig St. 8—9 und neigen sich unter 45—50° nach SW. Eine Neigung, die dem gröfsern Theile der alten Gebirgsarten *Mexikos* eigen ist. Auf dem Thonschiefer ruhen zwei verschiedene Formationen, die eine ein Porphyr, erhebt sich bis zu bedeutenden Höhepunkten, östlich

vom Thale von *Marfil* und nordwestlich von *Valenciana*; die andere, ein älterer Sandstein, nimmt die weniger erhabenen *Plateaus* ein. Der Porphyr bildet gigantisch gestaltete Berge. Die ältesten Lager scheinen diejenigen zu seyn, welche Hornstein oder dichten Feldspath zur Grundmasse haben. Die jüngern im Gegentheile enthalten häufig glasigen Feldspath in einer theilweise klingsteinartigen Grundmasse. Sie haben viel analoges mit dem böhmischen Porphyrschiefer und man würde geneigt seyn, sie der Trapp-Formation beizuzählen, wenn nicht eben diese Gesteinarten bei *Villalpondo* die reichsten Golderze einschlössen. Alle diese Porphyre von *Guanaxuato* haben das mit einander gemein, dafs in ihnen die Hornblende fast eben so selten ist, als der Quarz und der Glimmer. Ihre Lager haben mit denen des Thonschiefers eine gleiche Richtung und einen gleichen Fall. Der Haupt-Gang (*Veta madre*) durchsezt den Thonschiefer und den Porphyr. In beiden Gebirgsarten zeigt er sich in hohem Grade erzführend. Er hat viel Aehnlichkeit mit dem Spitaler Hauptgange zu *Schemnitz*. Die Fossilien welche die Gangmasse bilden sind: gemeiner Quarz, Amethist, späthiger Kalkstein und Braunkalk und muschlicher Hornstein, mit diesen brechen Gediegen-Gold, Gediegen-Silber, Glanzerz und Spröd-Glanzerz, dunkles Rothgültigerz, Bleiglanz, braune Blende, Spath-Eisenstein, Kupfer und Schwefelkies.

Die Gruben von *Zacatecas* bauen in einem Gesteine

welches, rücksichtlich der geognostischen Konstruktion viel Aehnlichkeit mit dem von *Guanaxuato* hat. Die ältesten, zu Tage ausgehenden Gebirgsarten sind syenitisch. Auf diesen ist ein Thonschiefer, die erzführende Gebirgsart, gelagert, welcher durch die Lagen von jaspisartigem Kieselschiefer, von Grauwacke und von Grünstein, die er umschliefst, sich dem Thonschiefer der Uebergangs-Formation nähert. Der Thonschiefer wird von einem metallleeren Porphyre bedeckt. Die Gangmasse bilden mannichfaltige Fossilien, Quarz, muschlicher Hornstein, späthiger Kalkstein, schaaliger Baryt und späthiger Braunkalk. Die Erze sind Spröd-Glanzerz und Glanzerz, lezteres mit Gediegen-Silber gemengt, ferner Silberschwärze, Hornerz in mehreren Farben-Verschiedenheiten, in gröfserer Tiefe etwas weniges Gediegen-Gold und Rothgültigerz zumal in S. W. von der Stadt *Zacatecas*, Bleiglanz, Weifs-Bleierz, gelbe, schwarze und braune Blende, Kupfer- und Schwefelkies, Magnet-Eisenstein, Kupferlasur, Malachit und Grau-Spiesglanzerz. In der Intendanz von *Zacatecas* sind auch die Gruben von *Fresnillo* und von *Sombrerete* gelegen. Jene bauen in einer isolirten Berggruppe, welche sich über die Ebene des Zentral-Plateaus erhebt. Das Gestein, welches die Ebenen konstituirt, gehört der Porphyr-Formation an, die erzde Berggruppe aber besteht aus Grauwacke *)

*) Sonnenfels sezzen in derselben eine zahllose ge von Erzgängen auf, die vorzüglich reich an Horn- sind.

Die *Veta nigra* ist der reichste Gang unter den Gruben von *Sombrerete*. Ein dichter Kalkstein ist die Gebirgsart, in welcher die meisten Gänge aufsezzen. Er umschliefst Lager von jaspisartigem Kieselschiefer. In dem Distrikte von *Sombrerete* kommt zumal das Rothgültigerz häufig vor, es füllt nicht selten den ganzen Raum des Ganges von mehr als 3 Fufs Mächtigkeit aus.

Die Gruben von *Catorce* nehmen, unter denen von *Neuspanien*, wenn man sie nach der Menge des Silbers, welches sie liefern, klassifizirt, den zweiten oder dritten Rang ein. Aus der Mitte der, von dichtem Kalksteine der zweiten Formation zusammengesezten, Berge erheben sich (wie im *Vicentinischen*) Massen von Basalt und von basaltischem Mandelsteine, die Olivin, Obsidian und Zeolith umschliefsen. Eine grofse Menge von Gängen, die meist nicht sehr mächtig sind und in ihrer Richtung die mannichfaltigste Verschiedenheit darbieten, durchsezzen den dichten Kalkstein, der auf Uebergangsthonschiefer gelagert ist. Möglich ist es, dafs dieser auf der syenitischen Gebirgsart ruht. Die Gänge sind meist Spathgänge und fallen unter 25 bis 30° nach Nord-Ost. Fast alle die Gangmasse bildenden Mineralien sind in einem Zustande von Auflösung. Die Grube *Veta grande* hat unermefsliche Schäzze von Gediegen-Silber und von Hornerz geliefert.

Die Gruben von *Pachuca*, von *Real del Monte*

und von *Moran* sind wegen ihres Alters sehr berühmt. Seit dem Anfange des 18ten Jahrhunderts wird nur noch auf dem Gange *de la Biscaïna*, oder von *Real del Monte*, mit Lebhaftigkeit gebaut. Die Gebirge des Distrikts von *Real del Monte* umschliessen Lagen von Porphyr, welche, in Hinsicht ihres relativen Alters, sehr von einander abweichen. Die Gebirgsart, welche das Hangende und das Liegende der silberführenden Gänge ausmacht, ist ein aufgelöster Porphyr, dessen Hauptmasse theils thonartig, theils hornsteinartig zu seyn scheint. Das Daseyn der Hornblende in demselben verräth sich oft nur durch graue Flecken, in welchen gemeiner und glasiger Felsspath eingemengt erscheinen. Auf bedeutenden Höhepunkten findet man Porphyre deren Grundmasse Perlstein ist, mit Lagen und Nieren von Obsidian. Im Distrikte von *Real del Monte* findet man nicht wie zu *Freiberg*, zu *Derbyshire* oder wie in den Gebirgen von *Zimapan* und von *Tasco* in einem kleinen Raume eine grofse Menge reicher aber wenig mächtiger Gänge, sondern es gleicht derselbe vielmehr den Harzgebirgen, denen von *Schemnitz* oder von *Guanaxuato* und *Potosi* wo die Erze in weniger zahlreichen Lagerstätten, aber von desto bedeutenderer Dimension verbreitet sind. Die vier Gänge der *Biscaïna*, des *Rosario*, der *Cabrera* und *Encino* durchziehen die Distrikte von *Real del te*, von *Moran* und von *Pachuca* in ausserordentlichen Distanzen, ohne dafs sie von anderen Gän durchsezt oder verdrückt würden.

Der Gang *Veta de la Biscaïna*, welcher zu den Gruben von *Catorce* gehört, ist schon seit dem 16ten Jahrhunderte im Bau. Er streicht St. 6 und fällt unter 85° nach S. Seine Mächtigkeit beträgt 4 bis 6 Meter. Der Porphyr dieser Gegend streicht gleichfalls St. 6 und fällt unter 60° nach NO. Da, wo die wichtigsten Erzpunkte sind, besteht die Gangmasse aus Quarz, der in muschlichen Hornstein übergeht, aus Amethist, späthigem Kalksteine und schaaligem Baryte. Die Erze, Glanzerz mit Gediegen-Silber gemengt, Sprödglanzerz, dunkles Rothgültigerz, Bleiglanz, Kupfer- und Schwefelkies. Alle eben genannten Silbererze finden sich auch in einem durchaus aufgelösten Zustande und mit Eisenoxyd gemengt, wie die Pacos in Peru, dicht unter der Oberfläche der Erde.

Aufser dem Gold und Silber finden sich, wie auch zum Theil aus obigem schon hervorgeht, noch folgende Metalle in dieser Gegend:

Kupfer, gediegen; Kupferglanz und Roth-Kupfererz.

Zinn; Zinnstein im Seifengebirge *).

Eisen kommt häufiger vor, als man gewöhnlich glaubt, so zumal in den Intendanzen von *Valladolid*,

---

*) Es scheint, als habe der Zinnstein seine ursprüngliche Lagerstätte in den Gängen, welche die Porphyre der Trapp-Formation durchsezzen.

Zacatecas und Guadalaxara, und in den innern Provinzen.

Blei ist in grofser Menge in den Kalkgebirgen des nordöstlichen Neu-Spaniens verbreitet.

Zink, *Spiesglanz*, *Arsenik und Braunstein*, kommen gleichfalls vor.

Kobalt hat man bis jezt noch nicht gefunden.

Quecksilber findet sich an vielen Orten, zumal in der Intendanz von *Guanaxuato* und von *Mexiko*. Es wird jedoch jezt nicht mehr darauf gebaut. Eine berühmte Quecksilbergrube ist zu *Huancavelica* im Berge *Santa-Barbara*.

Platina kommt nur in *Choco* und zu *Barbacoas* vor, westlich von den Sandsteingebirgen die sich auf dem östlichen Ufer des *Cauca*, 15 Stunden von *Popayan*, erheben.

Schultes theilt im VIIIten Bande von Gehlens Journal der Chemie u. s. w. S. 393 die auf einer Reise von *Krakau* nach *Insbruck* gemachten mineralogischen Bemerkungen mit. Wir heben das wichtigste in nachfolgenden Zeilen aus.

Jenseit *Isdeonik* ein Sandsteinflöz, das in seinen Schichten mit den Karpathen durchaus gleichen Bau hat. Zwischen *Isdeonik* und *Wadowico* sandiger Lehm. Nahe bei lezterem Orte Sandstein-Geschiebe in zahlloser Menge. Bei *Endrichau* Kalk und Mergel in flachen Hügeln, und bei lezterem Orte Sandsteingerölle, das bis *Kenty* anhält. Dann auf dem lin-

ken Solaufer wieder Kalk und Mergel die auf dem Sandsteine der Karpathen in einem mächtigen Flözze aufsizzen. Westlich von *Biala* und *Bielitz* Hornstein mit Adern von späthigem Kalksteine. Weiter gegen Westen und bis *Liebosch* Sandstein mit Hornblende. Dann ein schwärzlichgrauer grobsplittriger Kalkstein, späthiger Braunkalk krystallisirt in den Klüften der beiden vorigen Gebirgsarten, Kieselschiefer und um *Skotschan* wieder das gewöhnliche Sandgerölle aus der Weichsel. Hinter *Sk.* schwärzlichgrauer Kalkstein in schiefrigen Mergel übergehend. Etwa eine Stunde östlich vor *Teschen* ein Flöz von Thonschiefer, auf Kalk ruhend. Westlich von T. gegen *Friedeck* Kalk, dann Sandsteingerölle, das über *Dombran* und *Friedeck* bis *Mistek* anhält. Bei *M.* Sandstein neuerer Entstehung, durch eine stärkere Beimengung von Kalk geht er theils in eine Breccie über, deren Cement er ausmacht, theils in Mergel und Kalkstein, mit Adern von späthigem Kalksteine und Braunkalke häufig durchzogen. Zwischen *Friedeck* und *Freiberg* Lagen von Hornstein im Sandsteine. Näher an lezterm Orte Gneifs, Glimmerschiefer und Sandsteingerölle, durch Chlorit grünlich gefärbt. Auf den Hügeln östlich von *Freiberg* eine Breccie aus Kalk - und Quarzbrocken bestehend und in diesem Gemenge kleine Lagen von Glanzkohle. Zwischen *F.* und *Neutitschein* der Kalkstein mit Adern von Kalk- und Braunspath. Bei *N.* Sandstein und eine Breccie, in welcher Chrysopras vor-

kommen soll. Nach *Piltea* zu Geschiebe von Granit, Sandstein mit eingemengter Hornblende (?) und Adern von späthigem Kalksteine. Bei *Unter-Angesd* ein mächtiges Thonschieferflöz auf Sandstein (?), über diesem Thonschiefer schiefriger Sandstein, in dessem Klüften schöne Quarzkrystalle sich finden. Von *Isdeonik* bis *Leipnik* zieht eine Bergreihe im Süden hin, die um *Calvaria* vor *Wadowice* und dann zwischen *Bielitz* und *Friedeck* und zwischen *Freiberg* und *Neutitschein*, längs der Grenze von *Galizien*, *Schlesien*, *Mähren* und *Ungarn* die höchsten Bergkuppen zeigt. Westlich von *Neutitschein* zieht von *Weiſskirchen* noch eine Bergreihe gegen Westen hin und läuft zwischen Mähren, Oestreich und Ungarn hinab bis an die Donau. Bei *Prosniz* Sandstein mit Kalkbrocken und mit Adern von späthigem Kalksteine durchzogen. Oestlich von *Brünn* grauer Kalkstein und Mergel, südlich Granit- und Feldspath-Geschiebe. Westlich von *Znaym* steigt ein Hügelrücken von Granit gerade von N. nach S. herab. Mit dem *Manhardsberge*, diesen Namen führt der Hügelrücken, hören die Ebenen Mährens und Oestreichs am linken Donauufer auf, und von ihm westwärts erheben sich Reihen von Granitbergen, die bis *Passau* und *Kamm* hin, gegen den sogenannten *Böhmerwald*, ziehen. Bei *Balli* Granit und Sandstein, bei *Zellendorf* Gneiſs, Granit und Geschiebe [illegible] strahligem Gipse. Von *Straſs* über *Hadersdorf* [illegible]*ms* Granit, Gneiſs und Glimmerschiefer.

Auf der Straſse von *St. Pölten* bis *Linz* Beweise daſs der Kalk, als Alpenkalkstein, in der Alpenkette, die vom *Schneeberge* bis zum *Untersberge* bei *Salzburg* und von da weiter bis in den Innkreis und an den Bodensee fortzieht, auf Granit und Gneiſs, der vom nördlichen Deutschland herüber kommt, aufsizt. Alle Flüsse die aus der südlichen Alpenkette herabkommen, die *Trafen*, die *Erlaf*, die *Ips*, die *Ens* u. s. w. führen fast bloſs Kalksteingerölle, wo man aber auf der Straſse von *St. Pölten* nach *Ens* längs der Donau hin einen Felsen hervorstehen sieht, trifft man Granit, Gneiſs und Glimmerschiefer. Bei *Stremberg* und *Ens* Hornblende- und Chloritgeschiebe. Von *St. Pölten* bis nach *Abensberg* führt der Weg fast stets über Berge deren Reihen nach der Richtung der Flüsse Erlaf, Ips und Ens von S. nach N. streichen, und die in der Nähe des Strudels bei *Amstetten* und zwischen diesem Orte und Ens bei *Oed* und *Kremberg* die höchste Höhe erreichen. Am Fusse des Enserberges bei Abensberg fängt eine groſse Ebene, die *Welserheide*, an, die von der Donau bis gegen *Lambach*, 6 Meilen weit gegen SW hinzieht. Sie ist das Werk der reiſsenden Traun, die sie mit ihrem Kalkschutte überdeckte. Selten findet man hier Quarz, Kieselschiefer, Chlorit und Sandstein in Geschieben. Bei *Lambach* sehr grobes Konglomerat, das bis nach *Gmünden* an den Ufern der *Traun* hinzieht. Allenthalben an den Ufern der Flüsse, wo Alpenkalkstein auf Urgebirge aufsizt,

so an der *Erlaf*, an der *Ens* u. s. w. findet man jenes grobe Konglomerat, das daselbst gleichsam ein Uebergangsgebirge zunächst an den Kalkalpen bildet. In dem ganzen Salzkammergute kommt auf den 6 — 1200 Klafter hohen Alpen aufser Alpenkalkstein, Mergel, Gips, Steinsalzdeckenden Thonlagen, einzelnen grofsen Quarzgeröllen, (die hier im Kalke gerade so, wie die Feuersteine in Kreidelagern sich finden) und einigen, auf Alpenkalkstein ruhenden, Sandsteinflözzen nichts merkwürdiges vor. Vom *Wolfgangsee* an, längs des *Fischersees* hin, über die beträchtlichen Berge zwischen *St. Gilgen*, *Hof* und *Salzburg* kommt, nebst dem gewöhnlichen Alpenkalksteine, Sandstein und Konglomerat vor. In der Ebene um *Salzburg*, über *Reichenhall*, *Unken*, *Lofers* bis *Weidering* nichts als Alpenkalkstein. Unter *Weidering* gegen *St. Johann* hin häufige Geschiebe von Chlorit und Wacke, die bald mehr, bald weniger Sand, zuweilen auch etwas Kalk beigemengt enthält *). Vom *Strubpafse* bis an den *Inn*, am nördlichen Ufer der *Ache* Alpenkalkstein, der an dem sogenannten *Kaiserberge* eine 6 Meilen lange Alpe bildet. Das bei *Elsnau* ihr im Süden gegenüberstehende Gebirge gehört zum Ur- und Uebergangs-

*) Herr Schultes sagt, er habe diese Gebirgsart einstweilen mit den Bergleuten der Gegend Wacke genannt, er glaube aber dafs sie nichts anders sey, als ein verwitterter, sehr eisenhaltiger Chlorit.

Gebirge. Zwischen *E.* und *Sill* Granit, Gneifs, Glimmer - und Chloritschiefer, Serpentin u. s. w. Von *Wergel* bis *Rattenberg* Kalk am südlichen Ufer des Inn. Der Kalk, der mächtige Felsenmauern um das Städtchen *Rattenberg* bildet, hält an diesem Ufer bis *Schwaz* hin an, und führt silberhaltiges Fahlerz, auf welches zu *S.* noch gebauet wird, auch Eisenerze. Um *Schwaz* findet man ferner grauen Kalkstein und Wacke (?) mit angeflogenem Malachit und mit Kupferlasur. Jener Kalkstein ist überhaupt die erzführende Gebirgsart der Gegend. Jenseits *Schwaz* am rechten Ufer des Inn über *Volders* hinab bis zur Innbrücke Granit, Gneifs, Glimmerschiefer und Breccie.

Die Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin hat die, unter dem 10ten April 1804 bereits ausgesezte Preis-Aufgabe für diejenige Schrift:

„welche die Natur des Basaltes und „der damit verwandten Gebirgs-„arten am getreuesten schildern, die befrie-„digendsten Aufschlüsse beibringen, und die „Unrichtigkeiten, in jeder der bisherigen „Vorstellungsarten am gründlichsten aufdecken „wird,"

unter dem 27sten März 1810 von neuem ausgesezt. Der erste Preis ist auf 50 Dukaten erhöht, der zweite, oder das Accessit auf 30 Dukaten bestimmt. Der

Termin zur Einsendung ist der 1te Mai 1811. Die Gesellschaft wünscht, dafs die Geognosten des Inn- und Auslandes dieser erneuerten Aufgabe ihre Aufmerksamkeit schenken mögen. Sie versichert zum voraus, dafs eine Lieblings-Neigung für die vulkanische oder neptunische Theorie der Entstehung des Basaltes, die Beurtheilung der zu erwartenden Schriften nicht leiten werde. Vorzüglich wird von der Gesellschaft eine kritische Zusammenstellung der, in den verschiedensten Erdgegenden, seit einer Reihe von Jahren bekannt gewordenen und in vielen Schriften zerstreuten, besonders charakteristischen Thatsachen, über das Vorkommen des Basaltes, über seine Lagerungs-Verhältnisse und geognostische Verwandtschaften erwartet. (Allgemeine Lit. Zeit. 1810. Mai. Nr. 120).

Ueber das Erdbeben, welches am 2ten April 1808 in vielen Gegenden von *Piemont* so grofse Verwüstungen anrichtete, erstattet Vasalli-Eandi Bericht *). Er wurde von dem Präfekte des Departements beauftragt, in Gemeinschaft mit den Herrn Borson und Carena, die *Pelis-*, *Cluson-* und *Pothäler* zu bereisen um über die Ursachen des

---

*) pport sur le tremblement de terre u. s. w. par A. Vassalli-Eandi. Turin 1808.

Phänomens und über seine Wirkungen Untersuchungen anzustellen, so wie um über das den Bewohnern der Gegend widerfahrene Unglück Nachrichten einzuziehen. Die Kommissarien untersuchten zuerst den durch das Erdbeben bearbeiteten Boden, um in ihm eine Ursache desselben zu finden: denn es schienen, ungeachtet man bis jezt keinen bestimmten Cyclus im Wiederkehren solcher Phänomene wahrnahm, gewisse Gegenden denselben ganz vorzüglich ausgesezt zu seyn. In den Thälern von *Cluson* und *Pelis* sollen sie sich, den angestellten Beobachtungen zu Folge, in jedem Jahre wieder einstellen.

Auf Spuren von Vulkanen traf man nirgends, wohl aber auf Niederlagen von Kiesen und von Steinbrüchen, so auch auf eisen- und gashaltige Quellen. Von Gebirgsarten kommen Gneifs und noch häufiger Glimmerschiefer vor. Eine merkwürdige Höhle, *Balma del rio martino*, findet man im Kalksteine fast am Fufse des *Monte Viso*, zwischen *Cristolo* und *Oncino*. Sie enthält viele Stalaktiten. In der Gegend von *Briquerarque* zeigten sich die ersten Spuren der durch das Erdbeben hervorgebrachten Verwüstung. Man sah eingestürzte Häuser, in Gewölben und Mauern Risse und Spaltungen u. s. w. Nach *St. Jean*, *Agrogne*, *la Tour* und *Lucerne* hin nehmen diese Verwüstungen sehr zu. Auf dem Wege von *la Tour* nach *Villar*, am Gebirge dem *Vandalin* gegenüber stürzten ganze Felsenwände ein. Viele Quellen er-

hielten doppelten Zufluſs, andere versiegten, auch entsprangen neue Quellen. Im Allgemeinen lieſs sich keine besondere Richtung des Erdbebens ausmitteln. In einer Nacht zählte man 11 Stöſse und unter neun verschiedenen Richtungen. Seit dem Erdbeben wollte man in vielen Wassern einen Schwefelgehalt gefunden haben, allein die mit denselben vorgenommene chemische Analyse ergab nichts dem Aehnliches. Bei einer Erschütterung von ziemlicher Heftigkeit war das Quecksilber im Barometer über seinem Mittelstande, während eines andern Stoſses fiel es sehr schnell, stieg aber sogleich wieder. Im Thermometer hingegen fiel es nach jeder Erschütterung bedeutend. Die Elektrizität war während des Augenblickes der Erschütterung so stark, daſs kein Elektrometer zur Messung hinreichend war. Das Phosphor-Eudiometer ergab anhaltend 22 bis 24 Theile Sauerstoff in der atmosphärischen Luft.

Am 14ten Januar 1810 lieſs sich in der Stuhlweifsenburger Gespannschaft in Ungarn zuerst, und dann durch mehrere Wochen ein heftiges Erdbeben spüren. Zur Untersuchung dieses Erdbebens und seiner Ursachen wurden von Seiten der Universität zu Pesth die Professoren Herrn Kitaibel, Fabricy und Tomcsanyi abgeordnet. Sie haben hierüber einen interessanten Bericht erstattet. Nach einer physischen Beschreibung des Thales *Mook*, welches

ches die *Vertesser* und *Bakonyer* Gebirge trennt, und der umliegenden Gegend und nach einer geognostischen Schilderung der Gebirge selbst (sie bestehen meist aus Dolomit und dichtem Kalksteine) und der aufgefundenen Spuren tiefer Steinkohlenlager bei *Ondod* und *Zsemlye*, nach Untersuchung der Quellen, die aufser dem *Mohaer* Sauerling nicht viel von gewöhnlichen Wasserquellen abweichen, beschreiben sie das Erdbeben selbst, und dessen Wirkungen. Den Hauptsiz der veranlassenden Ursachen fanden sie am Fufse des Berges *Choka* (daher auch der Flecken *Moka* am meisten gelitten hat). Der erste Stofs war der heftigste, die folgenden waren zuweilen von Blizzen und selbst von Donnergetäusch begleitet. Die Verbreitung der Bewegung war wohl schnell, doch nicht augenblicklich, der Elektrometer regte sich nicht dabei. Die Kommissarien bemerken endlich, dafs es zu Ende des Jahres 1809 in jener Gegend sehr häufig geregnet habe, sie nehmen daher als sehr wahrscheinlich an, das Wasser sey diesmal tiefer als sonst in die Erde gedrungen, habe sehr tief liegende Lager von Schwefelkies, und diese die Steinkohlenlager entzündet u. s. w.

Im IIten Bande der Annalen der wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde S 1 ff. giebt Herr Hausmann eine Beschreibung des, zwei Stunden südlich von Braunschweig gelegenen, *Tieder*

Hügels. Die Gesteinsart desselben ist ein Sandsteinschiefer, welcher Lager von dichtem Kalksteine und von Rogenstein einschliefst. Dieser Sandsteinschiefer, ein Glied der bunten Sandsteinformation, hat ein mergelartiges Bindemittel, welches bald mehr Thon, bald mehr Kalk aufnimmt, und sehr eisenschüssig und dadurch braunroth gefärbt erscheint. Nur aus einzelnen, nicht mächtigen Schichten zieht sich das Eisenoxyd zurück, welche daher eine gelblich- oder graulichweifse Farbe und ungleich geringere Festigkeit, wie die mit Eisenoxyd getränkten Schichten haben. Jene umschliefsen nicht selten Schwefelkiesnierchen, die zum Theil in Braun-Eisenstein umgeändert sind. Aufserdem ist Glimmer der beständige Begleiter des Sandsteinschiefers. Er liegt in äufserst zarten silberweifsen Blättchen den Hauptablosungen parallel, und drängt sich besonders diesen auf. Vielleicht gab er selbst Veranlassung zur Bildung der leztern, wofür wenigstens die Beobachtung zu reden scheint, dafs der Sandsteinschiefer um so dünnschiefriger ist, je mehr Glimmer er beigemengt enthält. Er läfst sich nach jenen Hauptablosungen leicht spalten. Die Schichten des Sandsteinschiefers streichen am *Tieder Hügel*, von NNO nach SSW, in Stunde 12 1/2 bis 1, und neigen sich unter Winkeln von 35 bis 45° in OSO.

erden nach zwei Richtungen von Klüften durchlie mit den Hauptablosungen sowohl, als mit er Winkel von 100 und 80° machen, daher

die abgesonderten Stücke des Sandsteinschiefers eine rhomboëdrische Gestalt haben, die indessen nur wenig von der einer rechtwinklichen vierseitigen Tafel abweicht. Zwischen den Schichten des Sandsteinschiefers liegen oftmals dünne Lagen eines schiefrigen, grünlichgrauen Thonmergels. Da, wo er mit dem Sandsteinschiefer in Berührung ist, hat dieser auf der Oberfläche oft sonderbare Erhabenheiten. In den Schichten des Sandsteinschiefers liegen zum Theil schon einzelne Rogensteinkügelchen; diese nehmen allmählig an Frequenz zu, und es bildet sich so ein Uebergang in den vollkommenen Rogenstein, in dessen Zwischenräumen zwischen den Körnern nur noch feine, durch eisenschüssigen Mergel gebundene Sandsteinkörner sichtbar sind. In noch weiterer Entfernung von dem Sandsteine zieht sich auch dieses Bindemittel zurück, die einzelnen Körner treten näher zusammen und so geht endlich der Rogenstein in das feste splittrige Gestein über, welches Freieslieben Hornmergel nennt. In diesem Hornmergel treten noch hin und wieder einzelne Rogensteinkörner hervor, die aber nicht wie die meisten Körner des gemeinen Rogensteines eine etwas gekörnte Oberfläche und splittrigen Bruch haben, sondern eine ebene Oberfläche und sehr deutlich konzentrisch-schaalige Absonderungen, oft verbunden mit versteckt konzentrisch-fasriger Textur, zeigen. Der Rogenstein vom *Tieder Hügel* ist sehr verschieden in Ansehung der Größe der Körner, indem diese zwi-

schen der Gröfse eines Hirsenkornes und der einer kleinen Erbse variiren. Nur selten zeigt er schiefrige Absonderungen, gemeiniglich ist er in regelmäfsige Bänke von wenigen Zollen bis zu 1 Fufs Mächtigkeit abgetheilt, zwischen denen eine dünne Schicht eines rothbraunen Lettens zu liegen scheint. Der Hornmergel ist rehfahlgrau, hat keine Längenabsonderung, wohl aber oft gekrümmte Querklüfte. Auf seinen Kluftflächen findet sich hin und wieder dunkelfleischrother Baryt in kleinen Parthieen angeflogen.

Am hohen Stofse des Steinbruches vom Tieder Hügel sind gegenwärtig folgende Lager, vom Liegenden nach dem Hangenden, entblöfst:

1. rother Sandsteinschiefer;
2. grünlichgrauer Thonmergel, 1/2 bis 2′′ mächtig;
3. Rogenstein, 5 bis 6 Spann mächtig;
4. Hornmergel, 1 Spann mächtig;
5. Rogenstein, 5 Spann mächtig;
6. Rogenstein, in kugel- und knollenförmigen Massen, 2 bis 3 Spann mächtig;
7. rother Sandsteinschiefer, mit mehreren dünnen Thonmergellagen wechselnd; 6 Spann mächtig;
8. Rogenstein, 2′′ mächtig;

rother Sandsteinschiefer.

Im südwestlichen Fufse des *Tieder-Hügels*, zwischen ihm und dem Dorfe *Tiede*, tritt, unter dem Sandsteinschiefer, älterer Flözgips hervor, welcher

durch einen sehr ausgedehnten Steinbruch aufgeschlossen ist. Er hat seine gröfste Ausdehnung nach dem Streichen des Flözzes von NO. nach SW., und ist nordwestlich und südöstlich durch senkrechte, stellenweise sogar überhängende, Felsenwände, welche die Struktur des Gipsflözzes enthüllen, begrenzt. Das Gipsflöz zeigt zwar keine bestimmten Schichtenablosungen, doch lassen sich folgende Lagen unterscheiden, die wellenförmig, unter geringen Winkeln gegen SO einzuschiefsen scheinen:

a. unter der Dammerde grauer Thon, von 1 Fufs bis zu mehrern Lachtern mächtig. Er umschliefst sehr häufig Gips in stumpf- und unbestimmteckigen Stücken und in Krystallen, leztere sind meist honiggelb und mitunter 4″ und darüber lang *).

*) Ist diese Lage von neuerer Entstehung wie das Gipsflöz? Wurden die darin vorkommenden Stücke derben Gipses und die Gipskrystalle von schon gebildeten festen Massen losgerissen, und durch den Thon der sie jezt umgiebt, wieder mit einander verbunden? Oder war diese Schicht der lezte Niederschlag aus dem Menstruum, welches die Theile des Gipsflözzes aufgelöst enthielt, und bildeten sich die Massen derben Gipses und die Gipskrystalle durch Zusammenziehung homogener Theile in der Thonmasse? — Das leztere scheint ungleich wahrscheinlicher zu seyn, denn die Gipskrystalle so wie die Gipsstücke zeigen keinen Mangel der Frischheit, keine Spur einer durch Wasser bewirkten Abrundung. Auch

b. Eine Lage schuppigen Gipses, der hin u
wieder in dichten übergeht, meist schnee - u
graulichweifs, und selten über einen Fufs mä
tig ist. Zwischen diesem Gipse und der Th
schicht liegt noch an einigen Stellen ein schn
ler Streifen eines braunrothen schuppigen od
dichten Gipses.

c. Ein mehrere Lachter mächtiges Flöz wenig
feinen schuppigkörnigen Gipses von graulich
gelblich - oder röthlichweifser Farbe, dieser
von der zweiten Lage nicht scharf gesonder
und nach den verschiedensten Richtungen ze
klüftet. Spalten, in die sich die Massen der obe
sten Schicht hineinziehen, und Klüfte, die m
zerreiblichem schuppigkörnigem Gipse ausgefül
sind, selten Drusenlöcher mit Krystallen vo
späthigem Gipse bekleidet.

d. Eine mehrere Fufs mächtige Lage, eines Ge
menges von schuppigem Gipse und strahligem
Anhydrite.

e. Strahliger Anhydrit mit eingesprengtem späthi
gem Anhydrite und durch und durch mit Stein
salz imprägnirt. Dieses Gestein bildet durchge
hends die Sohle des Steinbruches, und ist hi
und wieder schon bis auf ein paar Lachter auf

---

ist es ja keine neue Erscheinung, dafs der Thon als ei
untergeordnetes Glied des älteren Gipsflözzes auftritt.
d. V.

geschlossen. Die kurzen Strahlen des graublaulichen Anhydrits laufen meist von einem Mittelpunkte nach allen Seiten aus. Der späthige Anhydrit liegt gewöhnlich in kleinen wasserhellen Würfeln oder Tafeln in der Masse des derben. Auch das Steinsalz erscheint zuweilen in kleinen krystallinischen Theilen von rother oder gelber Farbe. Aufserdem ist es aber auch durch die ganze Masse mikroskopisch vertheilt. Der Anhydrit ist ungleich weniger zerklüftet wie der Gips. Wie weit er noch in die Tiefe niedersezt, ob er Steinsalz bedeckt, oder ob dies nur ein zufälliger Begleiter seines Lagers ist, dieses läfst sich nur durch tieferes Absinken oder durch Bohrversuche ausmitteln.

Darstellung der neuesten Mineralien Systeme.

Herrn Professor BERNHARDI's, *Versuch einer Anordnung der Mineralien nach ihren wesentlichen Bestandtheilen* *).

Ite Klasse.

Inflammabilien.

Ite Ordnung. *Wasserstoff* **).

1te Art. Wasserstoffgas.

2te A. Wasser. Grundform: unbestimmt.

IIte Ordnung. *Stickstoff.*

1te A. Stickstoffgas.

IIIte Ordn. *Kohlenstoff.*

1te A. Kohlenstoff. Grundf. regelmäfsig.

2te A. Kohlensaures Gas.

IVte Ordn. *Schwefel.*

1te A. Schwefel. Grundf. Rhomboëder.

2te A. Schwefelsäure. Grundf. unbestimmt.

---

*) S. GEHLENS Journal für die Chemie, Physik u. Mineralogie. IX. 1. 1. ff.

**) Nach des Verf. Definition gehören zu den Mineralien alle wägbare unorganische Körper, in so fern sie durch Kunst keine Veränderung erlitten haben und nicht als Reste organischer Körper zu betrachten sind, sie seyen starr, tropfbar oder elastisch flüssig.

Bernhardi.

Vte Ordn. *Salzsäure.*

1te Art. Salzsäure.

VIte Ordn. *Boraxsäure.*

1te A. Boraxsäure. Grundf. unbestimmt.

IIte Klasse.

Alkalien.

Ite Ordn. *Ammonium.*

1te A. Schwefelsaures A. Grundf. Rhombenoktaëder.

2te A. Salzsaures A. Grundf. regelmäfsig.

IIte Ordn. *Kali.*

1te A. Salpetersaures K. Grundf. Rhombenoktaëder.

IIIte Ordn. *Natron.*

1te A. Kohlensaures Natron. Grundf. Einfaches Rhomboidaloktaëder.

2te A. Schwefelsaures N. Grundf. Einfaches Rhomboidaloktaëder.

3te A. Salzsaures N. Grundf. regelmäfsig.

4te A. Boraxsaures N. Grundf. Einfaches Rhomboidaloktaëder.

IVte Ordn. *Baryt.*

1te A. Kohlensaurer B. Grundf. Rhomboëder.

2te A. Schwefelsaurer B. Grundf. Rhombenoktaëder.

Vte Ordn. *Strontian.*

1te A. Kohlensaurer St. Grundf. Rhomboëder.

2te A. Schwefelsaurer St. Grundf. Rhombenoktaëder.

VIte Ordn. *Kalk.*

1te A. Salpetersaurer K. Gf. Einfaches Rhomboidaloktaëder.

2te Art. Kohlensaurer K. Grundf. Rhomboëder.

3te A. Schwefelsaurer K. Grundf. Einfaches Rhomboidaloktaëder.

4te A. Phosphorsaurer K. Grundf. Rhomboëder.

5te A. Flufssaurer K. Grundf. regelmäfsig.

IIIte Klasse.

Erden.

Ite Ordnung. *Kohlensaure Verbindungen.*

1te Art. Kohlensaure Talkerde. Grundf. Einfaches Rhomboidaloktaëder.

IIte Ordn. *Schwefelsaure Verbindungen.*

1te A. Schwefelsaure Talkerde. Grundf. Quadratoktaëder.

2te A. Schwefelsaure Thonerde. Grundf. regelmäfsig.

IIIte Ordn. *Flufssaure Verbindungen.*

1te A. Flufssaures Thonnatron. Gf. unbestimmt.

2te A. Flufssaurer Kieselthon. Gf. Rhombenoktaëder.

IVte Ordn. *Boraxsaure Verbindungen.*

1te A. Boraxsaurer Kieselkalk. Grundf. Rhombenoktaëder.

2te A. Boraxsaure Talkerde. Grundf. regelmäfsig.

Vte Ordn. *Kieselerde.*

1te A. Kieselerde. Grundf. Rhomboëder.

2te A. Kieselzirkon. Grundf. Quadratoktaëder.

3te A. Kieselgadoline. Grundf. Rhomboëder.

Bernhardi.

4te Art. Kieselglycine. Grundf. Rhomboëder.
5te A. Kieselturmaline. Grundf. Rhomboëder.
6te A. Kieselthon. Grundf. regelmäfsig.
7te A. Kieseltalk. Grundf. Rhombenoktaëder.
8te A. Kieselkalk. Grundf. Rhombenoktaëder.
9te A. Kieselbaryt. Grundf. Quadratoktaëder.
10te A. Kieselnatron. Grundf. Rhomboëder.
11te A. Kieselkali. Grundf. Rhomboëder.

VIte Ordn. *Thonerde.*

1te A. Thonerde. Grundf. Rhomboëder.
2te A. Thontalk. Grundf. regelmäfsig.
3te A. Thonkalk. Grundf. Rhombenoktaëder.

IVte Klasse.

Metalle.

Ite Ord. *Platin.*

1te A. Platin. Grundf. unbekannt.

IIte Ordn. *Gold.*

1te A. Gold. Grundf. regelmäfsig.

IIIte Ordn. *Silber,*

1te A. Silber. Grundf. regelmäfsig.
2te A. Schwefelsilber. Grundf. regelmäfsig.
3te A. Schwefelspiesglanzsilber. Grundf. Rhomboëder.
4te A. Kohlensaures Silber. Grundf. unbekannt.
5te A. Salzsaures Silber. Grundf. regelmäfsig.

Bernhardi.

IVte Ordn. *Quecksilber.*

1te A. Quecksilber. Grundf. regelmäfsig.

2te A. Schwefelquecksilber. Grundf. Rhomboëder.

3te A. Salzsaures Q. Grundf. regelmäfsig.

Vte Ordn. *Blei.*

1te A. Blei. Grundf. regelmäfsig.

2te A. Schwefelblei. Grundf. regelmäfsig.

3te A. Bleioxyd ? Grundf. unbekannt.

4te A. Kohlensaures Blei. Gf. Rhombenoktaëder.

5te A. Schwefelsaures Bl. Grundf. Rhombenoktaëder.

6te A. Phosphorsaures B. Grundf. Rhomboëder.

7te A. Salzsaures Blei. Grundf. unbestimmt.

8te A. Arseniksaures B. ? Grundf. unbekannt.

9te A. Molybdänsaures B. Grundf. Quadratoktaëder.

10te A. Chromsaures B. Grundf. unbestimmt.

VIte Ordn. *Nickel.*

1te A. Nickel. Grundf. regelmäfsig.

2te A. Nickeloxyd. Grundf. unbekannt.

VIIte Ordn. *Kupfer.*

1te A. Kupfer. Grundf. regelmäfsig.

2te A. Schwefelkupfer. Grundf. Rhomboëder.

3te A. Kupferoxyd. Grundf. unbekannt.

4te A. Kohlensaures K. Grundf. Einfaches Rhom-
boidaloktaëder.

hwefelsaures K. Grundf. Dreifaches
boidaloktaëder.

6te A. Phosphorsaures K. Grundf. unbestimmt.

7te A. Salzsaures K. Grundf. unbestimmt.

8te A. Arseniksaures K. Grundf. Rektangularoktaëder.

VIIIte Ordn. *Eisen.*

1te A. Eisen. Grundf. regelmäfsig.

2te A. Kohleneisen. Grundf. unbekannt.

3te A. Schwefeleisen. Grundf. regelmäfsig.

4te A. Eisenoxyd. Grundf. Rhomboëder.

5te A. Schwefelsaures Eisen. Gf Rhomboëder.

6te A. Phosphorsaures E. Grundf. unbestimmt.

7te A. Salzsaures E. Grundf. unbestimmt.

8te A. Arseniksaures E. Grundf. regelmäfsig.

IXte Ordn. *Zinn.*

1te A. Zinnoxyd. Grundf. Quadratoktaëder.

Xte Ordn. *Zink.*

1te A. Zinkoxyd. Grundf. Rektangularoktaëder.

2te A. Kohlensaurer Zink. Grundf. unbekannt.

3te A. Schwefelsaurer Zink. Grundf Quadratoktaëder.

XIte Ordn. *Wismuth.*

1te A. Wismuth. Grundf. regelmäfsig.

2te A. Schwefelwismuth. Grundf. unbestimmt.

3te A. Wismuthoxyd. Grundf. unbekannt.

XIIte Ordn. *Kobalt*

1te A. Kobaltoxyd. Grundf. unbekannt.

2te A. Schwefelsaurer Kobalt. Gf. unbestimmt.

3te A. Arseniksaurer K. Grundf. unbestimmt.

XIIIte Ordn. *Arsenik.*

1te A. Arsenik. Grundf. regelmäfsig.

2te A. Arsenikoxyd. Grundf. regelmäfsig.

3te A. Arseniksaurer Kalk. Grundf. unbesimmt.

XIVte Ordn. *Tellur.*

1te A. Tellur. Grundf. regelmäfsig.

XVte Ordn. *Spiesglanz.*

1te A. Spiesglanz. Grundf. regelmäfsig.

2te A. Schwefelspiesglanz. Grundf. Rhombenoktaëder.

3te A. Spiesglanzoxyd. Grundf. unbestimmt.

XVIte Ordn. *Mangan.*

1te A. Mangan? Grundf. unbekannt.

2te A. Manganoxyd. Grundf. Rhombenoktaëder.

3te A. Phosphorsaures Mangan. Gf. unbestimmt.

XVIIte Ordn. *Titan.*

1te A. Titanoxyd. Grundf. Quadratoktaëder.

XVIIIte Ordn. *Uran.*

1te A. Uran. Grundf. unbekannt.

2te A. Uranoxyd. Grundf. Quadratoktaëder.

XIXte Ordn. *Molybdän.*

1te A. Schwefelmolybdän. Grundf. Rhombenoktaëder?

2te A. Molybdänoxyd. Grundf. unbekannt.

Bernhardi.

XXte Ordn. *Wolfram.*

1te A. Wolframkalk. Grundf. regelmäfsig.

2te A. Wolframeisen. Grundf. Quadratoktaëder.

XXIte Ordn. *Chrom.*

1te A. Chromoxyd. Grundf. unbekannt.

XXIIte Ordn. *Columb.*

1te A. Columboxyd. Grundf. unbekannt.

XXIIIte Ordn. *Cerer.*

1te A. Cereroxyd. Grundf. unbekannt.

XXIVte Ordn. *Tantal.*

1te A. Tantaloxyd. Grundf. unbestimmt *).

*) Der Verf. sagt in der Einleitung zu den a. a. O. diesem Systeme angehängten Bemerkungen, dafs er glaube das erste Urtheil, welches vorurtheilsfreie Mineralogen über diese neue Disposition der Arten fällen möchten, dürfte dahin gehen, dafs sie zwar eine sehr einfache Ansicht gewähre, dafs sie den Chemiker mit dem Mineralogen auszusöhnen scheine, dafs aber der Arten wohl zu wenige aufgestellt wären. Um nun dem Vorwurfe zu entgehen, als habe er durch zu grofse Verminderung der Arten der Wissenschaft geschadet, stellt er in den eben erwähnten, aber zu einem Auszuge nicht geeigneten Anmerkungen den Umfang jeder Art dar, und giebt zugleich an, wie die von Haüy als eigenthümliche Arten anerkannte Mineralkörper unter die vom Verf. angenommenen Arten zu vertheilen sind.

Natürliches System der Erze.

Von

Herrn Professor Oken *zu Jena* *).

Iter Kreis.

Verbrannte Erze, Kalkerze.

1. Verwandschaft. Erderze, Flinze.

1te Sippschaft; Ocherflinze.

I.

Familien.

1) Der Ocher.

Ziegelerz . . . . . , Kupferocher.
- a. erdiges
- b. verhärtetes.

Ocheriger Braun-Eisenstein. . Eisenocher,
- a. brauner

Ocheriger Roth-Eisenstein. . . b. rother

Thon-Eisenstein . . . . . c. thoniger.
- a. Röthel
- b. stänglicher
- c. linsenförmigkörniger
- d. jaspisartiger
- e. gemeiner
- f. Eisenniere.
- g. Bohnerz.

II. *Sipp-*

*) Grundzeichnung des natürlichen Systems der Erze von Jena, 1809.

OKEN.

Familien.

2te Sippschaft; Steinflinze.

II.

2) Der Ochersteine.

Brauneisenstein	Eisenocherstein,
a. dichter	a. brauner
b. fasriger.	
Schwarzeisenstein	b. schwarzer.
a. dichter	
b. fasriger.	
Rotheisenstein	c. rother.
a. dichter	
b. fasriger.	

3) Der Braunsteine.

Graubraunsteinerz . . .	Braunstein,
a. dichtes . . .	a. dichter
b. strahliges . . .	b. strahliger.
Kobaltisches Braunsteinerz .	c. kobaltischer.

4) Der Pline.

Yttertantal	Tantalplin.
Talkeisenstein	Eisenplin,
	a. talkiger
Spatheisenstein.	b. kalkiger.

3te Sippschaft; Spathflinze.

III.

5) Der Braunspathe.

Eisenspath	Eisenbraunspath.

OKEN.

Familien.

Braunspath	Braunspath, a. brauner
a. gemeiner	
b. fasriger.	
Rothbraunsteinerz	b. rother.

6) Der Schirle.

Scheelerz	Scheelschirl.
Zinkspath	Zinkschirl.

7) Der Granaten.

Titanspath	Titangranat.
Kupferschmaragd	Kupfergranat.
Pyrrop	Eisengranat, a. pyropischer
Granat	b. gemeiner, edler.
a. gemeiner	
b. edler.	

II. Verwandtschaft. Salzerze, Halde.

1te Sippschaft; *Steinhalde.*

IV.

Familien.

8) Der Guhr.

Bleierde	Bleiguhr.
a. zereibliche	
b. feste.	
Galmei	Zinkguhr.
Selbit (kohlensaures Silber) .	Silberguhr.

9) Des Tuffs.

Oken.

Familien.

Malachit . . . . . Kupfertuff,
a. malachitartiger.
a. dichter
b. fasriger.
Kupfersammeterz . . . . b. sammetartiger.
Kupfergrün . . . . . c. reiner.
Eisenkupfergrün . . . . d. eisenschüssiger
a. erdiges
b. schlackiges.
Kupferlasur . . . . . e lasurartiger.
a. erdige
b. strahlige.

2te Sippschaft; Ocherhalde.

V.

10) Der Kaule.

Bleiniere . . . . . Bleikaul.
Phosphoreisen . . . . Eisenkaul.
Raseneisenstein,
a. Wiesenerz
b. Sumpferz
c. Morasterz.

11) Des Hornerzes.

Silberhornerz . . . . Hornerz,
a. Silber.
Buttermilcherz.
Quecksilberhornerz . . . . b. Quecksilber
Hornblei . . . . . c. Bleihornerz.
Bleivitriol.

12) Der Blüthen.

Blaueisenerde . . . . Eisenblüthe.

OKEN.

Familien.

Grüneisenerde,
- a. zerreibliche
- b. feste.

Rother Erdkobalt . . . . Kobaltblüthe,
- a. Kobaltbeschlag
- b. Kobaltblüthe.

Pharmakolith . . . . . Arsenikblüthe.

3te Sippschaft; Spathhalde.

VI.

13) Der Sprotte.

Weifsspiesglanzerz . . . Spiesglassprott.
- a. strahliges
- b. blättriges.

Natürliches Bleiweifs . . . Bleisprott,
- a. weifses.

Weifs-Bleierz.

Bleiglas.

Gelb-Bleierz . . . . . b. gelbes
- a. blättriges
- b. muschliches.

Blau-Bleierz . . . . . c. blaues

Braun-Bleierz . . . . . d. braunes

Schwarz-Bleierz . . . . . e. schwarzes

Roth-Bleierz . . . . . f. rothes

Grün-Bleierz . . . . . g. grünes.

Der Schirdel.

Phosphorsaures Kupfer . Kupferschirdel,
- a. phosphorsaurer

Familien.

Salzkupfer . . . . . b. salzsaurer.

Olivenerz . . . . . c. arseniksaurer.

a. faseriges

b. strahliges

Linsenerz.

Kupferglimmer.

Würfelerz . . . . . Eisenschirdel.

III. Verwandtschaft. Malme.

1. *Sippschaft*; *Ochermalme.*

VII.

15) Der Blumen.

Spiesglasocher . . . . Spiesglasblumen.

Wifsmuthocher . . . . Wifsmuthblumen.

Chromocher . . . . . Chromblumen.

Nickelocher . . . . . Nickelblumen.

Uranocher . . . . . Uranblumen.

(Die Arsenikblüthe gehört zu den Salzen.)

16) Der Rahme.

Braunsteinschaum . . . Braunsteinrahm.

Eisenocher . . . . . Eisenrahm,

a. brauner . . . . . a. brauner

b. rother . . . . . b. rother.

Haarförmiges Rothkupfererz . Kupferrahm.

17) Der Mulme.

Umbra? . . . . . Eisenmulm.

Erdiges Graubraunsteinerz Braunsteinmulm,

a. erdiger

Oken.

Familien.

Schwarz Braunsteinerz . .	b. schwarzer
Faseriges Braunsteinerz . .	c. faseriger
Brauner Erdkobalt . .	Kobaltmulm,
Gelber Erdkobalt	a. gelber
Schwarzer Erdkobalt . .	b schwarzer.

a. Kobaltmulm
b. fester.

Kupferschwärze . . .	Kupfermulm.
Silberschwärze	Silbermulm.

2. *Sippschaft*; *Steinmalme.*

VIII.

18) Der Pecherze.

Uranpecherz	Uranpecherz.
Blättr Graubraunsteinerz	Braunsteinpecherz.
Eisenchrom	Chrompecherz.
Titaneisen	Titanpecherz.
Columbeisen	Columbpecherz.

19) Der Glanzsteine.

Glanzeisenstein . . .	Eisenglanzstein, a.,
Eisenglanz	b.,
Magneteisenstein	c. magnetischer.
Rothkupfererz	Kupferglanzstein.

a. dichtes
b. blättriges.

3. *Sippschaft*; *Spathmalme.*

Des Glimmers.

OKEN.

Familien.

Eisenglimmer	Eisenglimmer,
	a. schwarzer
Göthit	b. rother.
Uranglimmer	Uranglimmer.

21) Der Graupen,

Tantalit.	Tantalgraupe.
Wolfram	Wolframgraupe.
Gallizinit	Zinngraupe,
	a. gallizinische
Holzzinn	b. Holzzinngraupe
Zinnstein	c. gemeine.

22) Der Schörle,

Titansand	Titanschörl.
	a. schwarzer
Iserin.	
Nigrin.	
Anatas	b. oktaedrischer
Titanschörl	c. rother.
Nadelchrom	Chromschörl.

23) Des Demantes,

Demant	Demant.

VI. Verwandschaft; Gelfe.

1te *Sippschaft*; *Kohlengelfe.*

X.

24) Der Steinkohle?

Steinkohle	Steinkohle.

Familien.

25) Der Blendkohlen,

Kohlenblende . . . . . Blendkohle,
reine.

Reifsblei . . . . . Eisenblendkohle.

2te Sippschaft; Schwefelgelfe.

XI.

26) Des Schwefels,

Schwefel . . . . . Schwefel.

27) Des Rauschgelbs,

Rauschgelb . . . . . Rauschgelb.
a. gelbes
b. rothes.

3te Sippschaft; Blenden.

XII.

28) Der Quickblenden,

Zinnober . . . . . Quecksilberblende,
dunkler a. rothe.
lichter.

Quecksilberlebererz . . . . b. leberfarbene
dichtes
schieferiges.

Rothspiefsglaserz . . . Spiefsglasblende.

29) Der Pechblenden,

Zinkblende . . . . . Zinkblende.
gelbe
braune
schwarze

Arsenikrothgülden . . . Silberblende.

OKEN.

Familien.

IIter Kreis.

Unverbrannte Erze.

I. Verwandtschaft. Schwefelerze.

1te Sippschaft. Kiese.

XIII.

30) Des Kupferkieses,

Kupferkies	Kupferkies, a. gelber
Buntkupfererz	b. bunter
Weifskupfererz	c. weifser.
Zinnkies	Zinnkies.

31) Des Eisenkieses.

Eisenkies	Eisenkies, a.,

a. gemeiner
b. Strahlkies
c. Zellkies
d. Leberkies
e. Haarkies.

Magnetkies	b. magnetisch. E.
Braunsteinkies	Braunsteinkies.

2te Sippschaft; Fahlerze.

XIV.

32) Des Spiesfahlerzes.

Grauspiesglaserz	Spiesfahlerz, a. gemeines

a. gemeines
b. Federerz.

Schwarzspiesglaserz	b. schwarzes.

OKEN.

Familien.

33) Des Kupferfahlerzes.

Kupferfahlerz?	Kupferfahlerz, a.,
Schwarzgülden	b. schwarzgültiges.

34) Des Edelfahlerzes.

Spiesglasbleierz	Bleifahlerz, a.,
Weifsgülden	b. weifsgüldiges.
Sprödglaserz	Silberfahlerz, a. sprödes
Spiesglasrothgülden . . .	b. rothgüldiges.

5te *Sippschaft; Gelanze.*

XV.

35) Des Bleigelanzes.

Bleiglanz	Bleigelanz, a.,
gemeiner Bleischweif.	
Wismuthblei	b. wismuthiger.
Wasserblei	Wasserbleigelanz.

36) Der Edelgelanze.

Kupferglanz	Kupfergelanz,
a. dichter	
b. blättriger.	
Wismuthglanz	Wismuthgelanz.
Silberglaserz	Silbergelanz, a.,
Silberglanz	b. —

Familien.

II. Verwandtschaft. Reine Metalle.

1te Sippschaft; Speuse.

XVI.

37) Des Arseniks.

Arsenik	Arsenik.
Spiesglas	Spiesglasspeuse.
Silberarsenik	Silberspeuse.

38) Des Kobaltes.

Glanz-Kobalt	Kobaltspeuse, a. Glanz-
Grauer Speiskobalt	b. graue
Weifser Speiskobalt	c. weifse.

39) Des Mifspickels.

Mifspickel	Eisenspeuse.
Kupfernickel	Nickelspeuse.

2te Sippschaft; Edle.

XVII.

40) Des Kupfers.

Wismuth	Wismuth.
Kupfer	Kupfer.

41) Des Eisens.

Eisen	Eisen.
Platin	Platin.

42) Des Silbers.

Quecksilber	Quecksilber, a.,

OKEN.

Familien.

Silberamalgam . . . . . b. Amalgam.

Spiesglassilber . . . . . Silber, a. Spiesgl.

Silber . . . . . b. reines,

gemeines

güldisches . . . . . c. güldisches.

43) Des Goldes.

Blättererz . . . . . Bleitellur.

Weifs-Tellurerz.

Schrifterz . . . . . Tellur.

Tellur

Gold . . . . . Gold,

graugelbes

messinggelbes

goldgelbes.

Herrn Professor Nüsslein *neues System der mineralogisch-einfachen Fossilien*).*

Ite Klasse.

Erdige Fossilien.

1te Ordnung.

Kalische Erdarten.

1tes Geschlecht.

Kalkgeschlecht.

1te Reihe.

Mehr kohärente Kalkfossilien.

a. Familie des kohlensauren Kalkes.

A.

Krystallisirte Kalkarten.

1. Kalkspath.
2. Braunspath.
   - a. Blättriger
   - b. Faseriger
   - c. Gemeiner

   } Braunspath.
3. Bitterspath.
   - a. Gemeiner
   - b Stänglicher

   } Bitterspath.

---

*) Versuch eines neuen Systems der mineralogisch-einfachen Fossilien. Nebst einer Einleitung in die Mineralogie. Von F. A. Nüsslein. Bamberg u. Würzburg bei Göbhardt. 1810.

4. Aphrit.
   - a. Verhärteter
   - b. Zerreiblicher } Aphrit.
5. Schaalstein.
6. Arragon.
7. Igloit.

B.

Formlose Kalkarten.

1. Bergmilch.
2. Kreide.
3. Kalkstein.
   - a. Dichter
   - b. Körniger
   - c. Faseriger
   - d. Sinteriger
   - e. Schaaliger
   - f. Erbsförmiger
   - g. Tuffartiger } Kalkstein.

Anhang.

Stinkstein.

Mergel.
- Erdiger
- Verhärteter } Mergel.
- Bituminöser Mergelschiefer.

4. Madreporstein.
5. Dolomit.

6. Konit.

b. Familie des phosphorsauren Kalkes.

1. Apatit.

a. Gemeiner
b. Blättriger } Apatit.
c. Muschlicher

c. Familie des arseniksauern Kalkes.

1. Pharmakolith.

2te Reihe.

Weniger kohärente Kalkfossilien.

Einzige Familie.

Schwefelsaurer Kalk.

A.

Krystallisirte Gipsarten.

1. Gipsspath.

2. Fraueneis.

B.

Formlose Gipsarten.

1. Gipsstein.

a. Dichter
b. Faseriger } Gipsstein.
c. Gipserde.

3te Reihe.

Indifferenz.

I. Abtheilung.

Einzige Familie.

Flufssaurer Kalk.

1. Flufs.

a. Blättriger
b. Dichter
c. Erdiger
} Flufs.

II. Abtheilung.

Einzige Familie.

Salzsaurer Kalk.

1. Muriazit.

a. Blättriger
b. Dichter
c. Faseriger
d. Strahliger
e. Schuppiger
} Muriazit.

2tes Geschlecht.

Strontiangeschlecht.

a. Familie des kohlensauren Strontians.

1. Strontianit.

b. Familie des schwefelsauren Strontians.

1. Coelestin.

a. Blättriger
b. Faseriger
c. Strahliger
d. Dichter
} Coelestin.

3tes Geschlecht.

Barytgeschlecht.

a. Familie des kohlensauren Baryts.

1. Withe-

Nüsslein.

1. Witherit.

b. Familie des schwefelsauren Baryts.

1. Baryt.

a. Erdiger
b. Dichter
c. Körniger
d. Gemeiner
e. Mulmiger
f. Stänglicher
g. Blättriger
h. Faseriger
i. Strahliger
} Baryt.

2. Hepatit.

2te Ordnung.

Akalische Erdarten.

1tes Geschlecht.

Kieselgeschlecht.

1te Reihe.

Edle Kieselfossilien.

a. Familie der Edelsteine.

1. Diamant.
2. Zirkon.
3. Hyazinth.
4. Spinell.
5. Saphir.

Anhang.

Zeylonit. (Pleonast).

Nüsslein.

Automolith.

Kaneelstein.

b. Familie des Granates.

1. Granat.
2. Almandin.
3. Pyrop.
4. Leuzit.
5. Melanit.
6. Mangankiesel.

Anhang.

Topazolith.

Allochroit.

Staurolith.

Kolophonit.

c. Familie des Chrysoliths.

1. Chrysolith.
2. Chrysoberill.
3. Olivin.
4. Kokkolith.
5. Augit.

a. Muschlicher
b. Blättriger
c. Körniger
d. Gemeiner
} Augit.

6. Pistazit.

7. Zoisit.
8. Sahlit.
9. Vesuvian.

Anhang.

Succinit.

d. Familie des Schörls.

1. Topas.
2. Stangenstein.
3. Euklas.
4. Schmaragd.
5. Beryll.
6. Schörl.

a. Edler
b. Gemeiner } Schörl.
c. Indicolit.
d. Siberit.

Anhang.

Haüyn.
Axinit.
Anthophyllith.

3te Reihe.

Resinöse Kieselfossilien.

a. Familie des Opals.

1. Opal.

Nüsslein.

a. Edler
b. Gemeiner
c. Feuer-
d. Perlmutter-
e. Halb-
f. Leber-
g. Jasp-
} Opal.

b. Familie des Pechsteines.

1. Pechstein.
2. Perlstein.
3. Obsidian.
4. Marekanit.
5. Bimsstein.

a. Gemeiner
b. Porphyrartiger
c. Glasartiger
} Bimsstein.

3te Reihe.

Reine Kieselfossilien.

a. Familie des Quarzes.

1. Quarz.

a. Bergkrystall.

Anhang.

Zitrin.
Rauchtopas.
Amethist.

b. Eigentlicher Quarz.

Nüsslein.

aa. Gemeiner } Quarz.
bb. Milch- }
cc. Prasem.
dd. Gelenkquarz
ee. Kieselsinter.
1. Gemeiner } Kieselsinter.
2. Perlartiger }

2. Eisenkiesel.

b. Familié des Kalzedons.

1. Kalzedon.

a. Gemeiner Kalzedon.
b. Karneol.
c. Plasma.

Anhang.

Band- mit Kreis-Achat.
Trümmer-Achat.
Fortifikations-Achat.
Moos-Achat.
Landschafts-Achat.
Röhren-Achat.
Jaspis-Achat.

2. Feuerstein.

3. Hornstein.

a. Muschlicher }
b. Splitriger } Hornstein.
c. Holzartiger }

4. Chrysopras.
5. Heliotrop.
6. Hyalith.

2tes Geschlecht.

Thongeschlecht.

1te Reihe.

Thonsteine.

a. Familie des Thons.

1. Thon.
   a. Lehm.
   b. Töpferthon.
   c. Schieferthon.
2. Thonstein.
3. Alaunstein.
4. Klebschiefer.
5. Polirschiefer.
6. Saugschiefer,
7. Tripel.
8. Kollyrit.
9. Bergmehl.
10. Porzellanerde.
11. Thonerde.
12. Sphragid.

Anhang.

Schwimmstein.

b. Familie des Steinmarks.

1 Steinmark.

a. Zerreibliches } Steinmark.
b. Festes }

2. Bolus.
3. Walkerde.
4. Gelberde.
5. Grünerde.
6. Bergseife.
7. Cimolith.

2te Reihe.

Thonspathe.

Einzige Familie.

Glimmer.

1. Glimmer.
2. Bronzit.
3. Lepidolith.
4. Hypersten.
5. Schillerstein.
6. Schmaragdit.

3te Reihe.

Indifferenz.

I. Abtheilung.

Nüsslein.

a. Familie des Trapps.

1. Hornblende.
   - a. Schiefrige
   - b. Gemeine
   - c. Basaltische

   } Hornblende.

   d Kohlenhornblende.
2. Wacke.
3. Basalt.
4. Eisenthon.

Anhang

Yenit.

Pyrodmalith.

b. Familie des Chlorits.

1. Pinit.
2. Topfstein.
3. Chlorit.
   - a. Blättriger
   - b. Schiefriger
   - c. Gemeiner
   - d. Erdiger

   } Chlorit.

II. Abtheilung.

Einzige Familie.

Thonschiefer.

1. Alaunschiefer.
   - a. Glänzender
   - b. Gemeiner

   } Alaunschiefer.

2. Brandschiefer.
3. Zeichenschiefer.
4. Wezschiefer.
5. Thonschiefer.
6. Klingstein.
7. Kieselschiefer.

a. Gemeiner
b. Jaspisartiger } Kieselschiefer.

3tes Geschlecht.

Kiesel- Thongeschlecht.

a. Familie des Jaspis.

1. Jaspis.

a. Aegyptischer
b. Marmorirter
c. Band-
d. Porzellan-
e. Gemeiner
f. Achat- } Jaspis.

b. Familie des Feldspathes.

1. Kazenauge.
2. Feldspath.

a. Opalisirender
b. Labradorischer
c. Gemeiner
   aa. Frischer g.
   bb. Aufgelöster g. } Feldspath.
d. Hohlspath
e. Dichter F.

NÜSSLEIN.

aa. Gemeiner d. F.

bb. Variolit.

5. Andalusit.

4. Mejonit,

5. Korund.

a. Gemeiner Korund.

b. Diamantspath.

6. Nephelin.

7. Eisspath.

8. Skapolith.

9. Arktizit.

10. Eläolith.

11. Spodumen.

12. Fischaugenstein.

Anhang.

Alalit.

Mussit.

c. Familie des Zeoliths.

1. Zeolith.

a. Mehl-
b. Faser-
c. Strahl-
d. Blätter-
} Zeolith.

2. Nadelstein.

izit.

basit.

5. Prehnit.

a. Faseriger } Prehnit
b. Blättriger }

6. Kreuzstein.
7. Laumonit.
8. Schmelzstein.
9. Natrolith.
10. Lasurstein.
11. Lasulith.

Anhang.

Datolit.
Botriolit.

3te Ordnung.

Neutrale Erdarten.

Einziges Geschlecht.

Talkgeschlecht.

1te Reihe.

Kalkigte Talkfossilien.

Einzige Familie.

Kohlensaure Bittererde.

1. Magnesit.
2. Pikrolith.
3. Meerschaum.
4. Nephrit.

Nüsslein.

a. Gemeiner Nephrit.

b. Beilstein.

2te Reihe.

Kieseligte Talkfossilien.

a. Familie des Strahlsteines.

1. Cyanit.

2. Strahlstein.

a. Glasiger
b. Gemeiner } Strahlstein.
c. Asbestartiger

3. Tremolith.

a. Glasiger
b. Gemeiner } Tremolith.
c. Asbestartiger

Anhang.

Sapparit.

Wavelit.

b. Familie des Borazits.

1. Borazit.

2te Reihe.

Thonigte Talkfossilien.

a. Familie des Talks.

1. Talk.

a. Gemeiner
b. Verhärteter } Talk.
c. Erdiger

Serpentin.

NÜSSLEIN.

a. Gemeiner } Serpentin.
b. Edler }

aa. Muschlicher } E. S.
bb. Splittriger }

3. Speckstein.

a. Gemeiner } Speckstein.
b. Blättriger }

4. Agalmatholith.

b. Familie des Asbestes.

1. Asbest.

a Gemeiner
b. Biegsamer
c. Schwimmender } Asbest.
d. Holzartiger

2. Asbestoid.

IIte Klasse.

Metallische Fossilien.

1te Ordnung.

Edle Metalle.

1tes Geschlecht.

Platingeschlecht.

1. Gediegenes Platin.
2. Platin-Amalgam.

2tes Geschlecht.

Goldgeschlecht.

Nüsslein.

1. Gediegenes Gold.

a. Goldgelbes
b. Messinggelbes } Gediegenes Gold.
c. Graugelbes

3tes Geschlecht.

Silbergeschlecht.

a. Familie des gediegenen Silbers.

1. Rein metallisches Silber.
2. Güldischgediegenes Silber.
3. Antimonialischgediegenes Silber.

b. Familie der Silbererze.

1. Glanzerz.

a. Dichtes
b. Erdiges } Glanzerz.

2. Sprödglanzerz.

c. Familie der Silberoxyde.

1. Rothgültigerz.

a. Lichtes
b. Dunkles } Rothgültigerz.
c. Fahles

2. Silberschwärze.

d. Familie der Silbersalze.

1. Hornsilber.

a. Strahliges
b. Muschliches
c. Gemeines } Hornsilber.
d. Erdiges

2te Ordnung.

Unedle Metalle.

1te Unterordnung.

Kohlenstoffige Metalle.

1te Reihe.

Geschmeidige Kohlenstoffige Metalle.

1tes Geschlecht.

Eisengeschlecht.

a. Familie des gediegenen Eisens.

1. Tellureisen.

2. Meteoreisen.

b. Familie der Eisenerze.

1. Schwefelkies.
   - a. Gemeiner Schwefelkies,
   - b. Strahlkies.
   - c. Haarkies.
   - d. Leberkies.

2. Magnetkies.
   - a. Gemeiner
   - b. Blättriger } Magnetkies.

3. Arsenikkies.
   - a. Gemeiner
   - b. Edler } Arsenikkies.

c. Familie der Eisenoxyde.

Nüsslein.

1. Magneteisenstein.
   - a. Faseriger
   - b. Gemeiner
   - c. Sandiger
   - d. Blättriger

   } Magneteisenstein.

2. Titaneisenstein.

3. Eisenglanz.
   - a. Gemeiner
   - b. Körniger
   - c. Schiefriger
   - d. Schuppiger

   } Eisenglanz.

4. Rotheisenstein.
   - a. Schuppiger
   - b. Dichter
   - c. Ockriger
   - d. Faseriger

   } Rotheisenstein.

5. Brauneisenstein.
   - a. Schuppiger
   - b. Dichter
   - c. Ockriger
   - d. Faseriger
   - e. Haarförmiger
   - f. Schlackiger

   } Brauneisenstein.

6. Umbra.

7. Schwarzeisenstein.
   - a. Dichter
   - b. Faseriger
   - c. Ockriger

   } Schwarzeisenstein.

8. Spath-

8. Spatheisenstein.
9. Thoneisenstein.
   - a. Ockriger
   - b. Stänglicher
   - c. Körniger
   - d. Gemeiner
   - e. Jaspisartiger
   - f. Schaaliger
   - g. Kuglicher

   } Thoneisenstein.
10. Smirgel.
11. Eisenpecherz.
12. Gadolinit.

d. Familie der Eisensalze.

1. Eisenvitriol.
   - a. Muschlicher
   - b. Faseriger
   - c. Schuppiger
   - d. Mehliger

   } Eisenvitriol.
2. Blaue Eisenerde.
3. Grüne Eisenerde.
4. Raseneisenstein.
   - a. Zerreiblicher
   - b. Verhärteter
   - c. Muschlicher

   } Raseneisenstein.
5. Würfelerz.

2tes Geschlecht.

Nickelgeschlecht.

a. Familie des gediegenen Nickels.

1. Gediegener Nickel.

b. Familie des vererzten Nickels.

1. Kupfernickel.

c. Familie des oxydirten Nickels.

1. Nickelocker.

3tes Geschlecht.

Kupfergeschlecht.

a. Familie des gediegenen Kupfers.

1. Gediegenes Kupfer.

b. Familie der Kupfererze.

1. Kupferglanz.
   - a. Gemeiner
   - b. Schuppiger
   - c. Geschmeidiger

   } Kupferglanz.
2. Kupferkies.
3. Buntkupfererz.
4. Fahlerz.
5. Graugültigerz.

c. Familie der Kupferoxyde.

1. Rothkupfererz.
   - a. Dichtes
   - b. Blättriges
   - c. Haarförmiges

   } Rothkupfererz.

2. Ziegelerz.

a. Erdiges
b. Verhärtetes } Ziegelerz.

3. Kupferschwärze.

d. Familie der Kupfersalze.

1. Kupfervitriol.

2. Kupferlasur.

a. Gemeine
b. Strahlige } Kupferlasur.

3. Kupfergrün.

4. Malachit.

a. Faseriger
b. Dichter } Malachit.

5. Dioptas.

6. Kupfergrün.

7. Eisenschüssig-Kupfergrün.

a. Erdiges
b. Schlackiges } Eisenschüssig-Kupfergrün.

8. Olivenerz.

a Dichtes
b. Faseriges } Olivenerz.

9. Linsenerz.

10. Kupferglimmer.

11. Strahlenerz.

12. Phosphorkupfer.

a. Faseriges
b. Ockeriges } Phosphorkupfer.

3. Salzkupfer.

a. Gemeines
b. Sandiges } Salzkupfer.

2te Reihe.

Nicht gesehmeidige kohlenstoffige Metalle.

1tes Geschlecht.

Urangeschlecht.

a. Familie der Uranerze.

1. Pecherz.

b. Familie der Uranoxyde.

1. Uranglimmer.

2. Uranocker.

a. Zerreiblicher
b. Verhärteter } Uranocker

2tes Geschlecht.

Titangeschlecht.

1. Titanschörl.

a. Gemeiner
b. Blättriger } Titanschörl.

2. Anatas.

3. Sphen.

a. Gemeiner
b. Schaaliger } Sphen.

4. Nigrin.

5. Iserin.

6. Mänakan.

Nüsslein.

3tes Geschlecht.

Molybdängeschlecht.

a. Familie der Molybdänerze.

1. Molybdänglanz.

b. Familie der Molybdänoxyde.

1. Molybdänocker.

4tes Geschlecht.

Chromgeschlecht.

1. Eisenchrom.

a. Körniges
b. Gemeines
} Eisenchrom.

3te Reihe.

Halbgeschmeidige kohlenstoffige Metalle.

1tes Geschlecht.

Kobaltgeschlecht.

a. Familie des vererzten Kobaltes.

1. Glanzkobalt.
2. Weifser Speiskobalt.
3. Grauer Speiskobalt.

b. Familie des oxydirten Kobaltes.

1. Schwarzer Erdkobalt.

a. Zerreiblicher
b. Verhärteter
} schwarzer Erdkobalt.

2. Brauner Erdkobalt.
3. Gelber Erdkobalt.

4. Rother Erdkobalt.
   a. Kobaltbeschlag.
   b. Kobaltblüthe.

2tes Geschlecht.

Scheelgeschlecht.

1. Scheelerz.
2. Wolfram.

2te Unterordnung.

Stickstoffige Metalle.

1te Reihe.

Geschmeidige stickstoffige Metalle.

1tes Geschlecht.

Bleigeschlecht.

a. Familie der Bleierze.

1. Graugültigerz.
2. Weifsgültigerz.
3. Bleischweif.
   Bleiglanz.
   Kobaltbleierz.
   Vismuthbleierz.

b. Familie der Bleioxyde.

1. Bleiglas.
2. Bleispath.
   a. Lichter
   b. Dunkler } Bleispath.

3. Bleierde.

a. Verhärtete
b. Zerreibliche } Bleierde.

c. Familie der Bleisalze.

1. Rothbleierz.
2. Phosphorblei.

a. Gemeines
b. Faseriges
c. Muschliches } Phosphorblei.

3. Bleiniere.
4. Hornblei.
5. Bleigelb.

a. Blättriges
b. Muschliches } Bleigelb.

6. Bleivitriol.

2tes Geschlecht.

Zinngeschlecht.

a. Familie des vererzten Zinnes.

1. Zinnkies.

b. Familie des oxydirten Zinnes.

1. Zinnstein.
2. Holzzinnerz.

2te Reihe.

Nicht geschmeidige stickstoffige Metalle.

1tes Geschlecht.

Tellurgeschlecht.

Nüsslein.

1. Gediegen-Tellur.
2. Schrift-Tellur.
3. Weifs-Tellur.
4. Blätter-Tellur.

2tes Geschlecht.

Spiesglanzgeschlecht.

a. Familie des gediegenen Spiesglanzes.

1. Gediegen Spiesglanz.

b. Familie der Spiesglanzerze.

1. Grauspiesglanzerz.
   - a Dichtes
   - b. Blättriges
   - c. Strahliges

   } Grauspiesglanzerz.
2. Federerz.

c. Familie der Spiesglanzoxyde.

1. Rothspiesglanzerz.
2. Zundererz.
3. Weifsspiesglanzerz.
4. Spiesglanzocker.

3tes Geschlecht.

Arsenikgeschlecht.

a. Familie des gediegenen Arseniks.

1. Gediegener Arsenik.
2. Silberarsenik.

b. Familie des geschwefelten Arseniks.

Nüsslein.

1. Rauschgelb.

a. Blättriges
b. Dichtes } Rauschgelb.

c. Familie des oxydirten Arseniks.

1. Arsenikblüthe.

3te Reihe.

Halbgeschmeidige stickstoffige Metalle,

1tes Geschlecht.

Zinkgeschlecht.

a. Familie der Zinkerze.

1. Blende.

a. Schwarze
b. Braune
c. Rothe
d. Gelbe
e. Grüne } Blende

2. Schaalenblende.

b. Familie der Zinkoxyde.

1. Zinkglas.

a. Blättriges
b. Strahliges
c. Faseriges } Zinkglas.

2. Gallmei.

a. Gemeiner
b. Späthiger } Gallmei.

3. Zinkblüthe.

4. Zinkocker.

c. Familie der Zinksalze.

1. Zinkvitriol.

a. Strahliger
b. Faseriger
} Zinkvitriol.

2tes Geschlecht.

Wismuthgeschlecht.

a. Familie des gediegenen Wismuthes.

1. Gediegener Wismuth.

b. Familie der Wismutherze.

1. Wismuthglanz.

a. Blättriger
b. Strahliger
} Wismuthglanz.

2. Nadelerz.

3. Kupferwismutherz.

c. Familie der Wismuthoxyde.

1. Wismuthocker.

3te Unterordnung.

Kohlenstoff- stickstoffige Metalle.

Einziges Geschlecht.

Mangangeschlecht.

a. Familie der Manganerze.

1. Manganglanz.

b. Familie der Manganoxyde.

1. Graumanganerz.

a. Blättriges
b. Strahliges
c. Dichtes
d. Zerreibliches
} Graumanganerz.

Nüsslein.

2. Schwarzmanganerz.

a. Zerreibliches } Schwarzmanganerz.
b. Verhärtetes }

3. Wad.

a. Faseriges }
b. Schaumiges } Wad.
c. Ockriges }

4. Rothmanganerz.

a. Körniges } Rothmanganerz.
b. Splittriges }

5. Manganblende.

c. Familie der Mangansalze.

1. Phosphormangan.

2. Dichtes Rothmanganerz.

3te Ordnung.

Neutrale Metalle.

1tes Geschlecht.

Quecksilbergeschlecht.

a. Familie des gediegenen Quecksilbers.

1. Rein metallisches Quecksilber.

2. Natürliches Amalgam.

a. Halbflüssiges } Amalgam.
b. Festes }

b. Familie der Quecksilbererze.

NÜSSLEIN.

1. Lebererz.
   a. Dichtes
   b. Körniges } Lebererz.
   c. Schaaliges
2. Zinnober.
   a. Blättriger
   b. Dichter } Zinnober.
   c. Erdiger
3. Stinkzinnober.

c. Familie der Quecksilbersalze.

1. Quecksilberhornerz.

2tes Geschleht.

Tantalgeschlecht.

1. Tantalit.
2. Yttertantal.

3tes Geschleht.

Iridiumgeschlecht.

IIIte Klasse.

Brennbare Fossilien.

1te Ordnung.

Vollkommene Inflammabilien.

1tes Geschlecht.

Schwefelstoffige Inflammabilien.

Einzige Familie.

Schwefel.

1. Natürlicher Schwefel.
   a. Gemeiner
   b. Vulkanischer } Schwefel.

Nüsslein.

2tes Geschlecht.

Kohlenstoffige Inflammabilien.

Einzige Familie.

Steinkohlen.

1. Schwarzkohle.
   a. Pechkohle.
   b. Schieferkohle.
   c. Kannelkohle.
   d. Blätterkohle.
   e. Grobkohle.
2. Braunkohle.
   a. Bituminöses Holz.
   b. Erdkohle.
   c. Alaunerde.
   d. Gemeine Braunkohle.
   e. Moorkohle.

3tes Geschlecht.

Wasserstoffige Inflammabilien.

Einzige Familie.

Eigentliche Erdharze.

1te Reihe.

Flüssige Erdharze.

1. Bergöl.
   a. Wohlriechendes } Bergöl.
   b. Gemeines }

2te Reihe.

Starre Erdharze.

1. Asphalt.
2. Bernstein.
   a. Gelber } Bernstein.
   b. Weifser }

NÜSSLEIN.

3te Reihe.

Zähe Erdharze.

1. Bergtheer.
2. Erdiges Erdpech.
3. Mineralisches Federharz.

2te Ordnung.

Unvollkommene Inflammabilien.

Einziges Geschlecht.

Metallähnliche Inflammabilien.

Einzige Familie.

Graphit.

1. Graphit.
   a. Muschlicher } Graphit.
   b. Dichter }
2. Anthrazit.
   a. Gemeiner } Anthrazit.
   b. Schlackiger }

Anhang.

Glanzkohle.

Stangenkohle.

Faserkohle.

3te Ordnung.

Neutrale Inflammabilien.

Einziges Geschlecht.

Honigsteinsaure Inflammabilien.

Einzige Familie.

Honigstein.

1. Honigstein.

Nüsslein.

IVte Klasse.

Salzige Fossilien.

1te Ordnung.

Kalische Mineralsalze.

1. Natron.
   - a. Gemeines
   - b. Strahliges

   } Natron.

2te Ordnung.

Akalische Mineralsalze.

1tes Geschlecht.

Flüchtige Salze.

Einzige Familie.

Salmiak.

1. Salmiak,
   - a. Gemeiner
   - b. Vulkanischer

   } Salmiak.

2tes Geschlecht.

Fixe Salze.

1te Reihe.

Kalinische Salze.

a. Familie des Kochsalzes.

1. Kochsalz.
   - a. Steinsalz.
     - aa. Blättriges
     - bb. Faseriges

     } Steinsalz.
   - b. Seesalz.

b. Familie des Salpeters.

1. Salpeter.

c. Familie des Sassolins.

1. Sassolin.

2te Reihe.

Thonsalze.

Einzige Familie.

Alaun.

1. Alaun.

a. Faseriger
b. Haarförmiger
c. Muschlicher
d. Mehliger
} Alaun.

2. Bergbutter.

3te Reihe.

Talksalze.

Einzige Familie.

Bittere Salze.

1. Bittersalz.
2. Glaubersalz.
3. Reussin.

3tes Geschlecht.

Halbflüchtige Salze.

Einzige Familie.

Mascagnin.

1. Mascagnin.

3te Ordnung.

Neutrale Mineralsalze.

Einziges Geschlecht.

Boraxsaure Salze.

Einzige Familie.

Tinkal.

1. Tinkal.

5.

Beförderungen, Ehrenbezeugungen und Belohnungen.

Herr Professor *Schumacher* in Kopenhagen ist Mitglied der dasigen Gesellschaft der Wissenschaften geworden.

Herr *Gillet-Laumont* ist zum Präsidenten des Conseil des Mines zu Paris ernannt worden.

Herr Dr. *Meinecke*, Lehrer am Pädagogium zu Halle, hat für sein Lehrbuch der Mineralogie von von Sr. königl. Hoheit dem Grofsherzog von Frankfurt die goldne Huldigungsmedaille erhalten.

Die Königl. Sozietät der Wissenschaft zu Göttingen hat Herrn Legationsrath von *Struve* zu Kassel, und Herrn Professor *Schultes* zu korrespondirenden Mitgliedern ernannt.

Die naturforschende Gesellschaft zu Halle hat den Herrn Legationsrath von *Struve* unter die Zahl ihrer Ehrenmitglieder aufgenommen.

Herr von *Villefosse* kaiserl. franz. Ober-Berg-Ingenieur und Herr L. R. von *Buch*, haben von der philosophischen Fakultät zu Halle das Doktor-Diplom erhalten.

Die Wetterauische Gesellschaft für die gesammte

Naturkunde nahm die Herrn Ritter und Staatsrath *Oserezkovsky* zu Petersburg, Ritter und Hofrath *Sewastionoff* daselbst, und Geh. Rath v. *Moll* zu München zu Ehrenmitgliedern, Herrn Professor *Drapiez* zu Lille aber zum korrespondirenden Mitgliede auf.

Herr Ritter und Staatsrath *Oserezkovsky* und Herr Ritter und Hofrath *Sewastionoff* zu Petersburg wurden von der Sozietät für die gesammte Mineralogie zu Jena zu Ehrenmitgliedern aufgenommen.

Der bisherige aufserordentliche Professor Herr *J. J. Bernhardi* zu Erfurt hat eine ordentliche Professur erhalten.

Herr Bergrath von *Crell* ist von Helmstädt als Professor der Medizin und Chemie nach Göttingen versezt worden.

Se. Majestät der König von Preufsen haben dem Herrn Al. von *Humboldt* den rothen Adler-Orden 3ter Klasse ertheilt, und die erste Klasse des National-Instituts zu Paris hat denselben zu ihrem auswärtigen Associé ernannt.

Herr Bergrath *Lenz* zu Jena hat eine Profess. ordinar. honorariam mit Siz und Stimme im akademischen Senate erhalten.

Der bekannte Chemiker Herr *Proust* ist von Sr. M. dem Kaiser von Frankreich zum Mitglied der Ehrenlegion ernannt worden.

Herr *Xaver Bronner*, bisher Lehrer an der Kan-

tons-Schule zu Aarau, hat die Professur der Physik in Kasan erhalten.

Die physikalisch-medizinische Sozietät zu Erlangen hat die Herrn *Fischer*, Professor zu Moskau, *Gilbert*, Professor in Halle, D. *Schneider* zu Hof, und Professor *Schumacher* in Kopenhagen, unter die Zahl ihrer auswärtigen Mitglieder aufgenommen.

Herr Professor *Oken* zu Jena hat den Charakter als Sächs. Weim. Hofrath erhalten.

6.

Todesfälle.

Der baierische Akademiker *Ritter*, geboren zu Samiz bei Haynau in Schlesien, starb am 23ten Jan. 1810 in München im 34ten Jahre seines Lebens.

Der um die Mineralogie so hoch verdiente Staatsrath *Karsten*, Ritter des rothen Adlerordens, starb zu Berlin am 20ten Mai 1810, 43 Jahr alt. Er wurde im Jahr 1768 zu Büzzen geboren. Schon im 14ten Jahre widmete er sich zu Freiberg, als preufsischer Berg-Eleve unter *Werner's* Leitung, den bergmännischen Wissenschaften, und bezog hernach im 18ten Jahre, als Berg-Kadet die Universität zu Halle. Im Jahre 1789 wurde er als Assessor bei der Bergwerks- und Hütten-Administration nach Berlin berufen; im Jahre 1792 zum Bergrath und 1797 zum Oberbergrath und Mitglied des Bergwerks- und Hütten-Departements, so wie 1803 zum Geheimen Ober-Bergrath ernannt.

Zu Paris starb am 16ten Dezember 1809 der Graf *Fourcroy*, lebenslänglicher Staatsrath u. s. w. im 55ten Jahre seines Alters.

Am 27ten July 1810 starb zu Erlangen M. *E. J. C. Esper*, Professor der Philosophie und Direktor des Universitäts-Naturalien-Kabinets, in einem Alter von 68 Jahren.

7.

Uebersicht der neuen Literatur.

a. Antiquarische Mineralogie.

1. G. Agrikola's *mineralogische Schriften*, übersezt und mit erläuternden Anmerkungen begleitet von E. Lehmann. Zweiter Theil. Von den Eigenschaften der Körper, die aus dem Innern der Erde auf die Oberfläche hervordringen. (*De natura eorum, quae efflaunt ex terra.*) 1807. Freiberg b. Craz und Gerlach. XXXVI u. 260 S. 8. (2 fl.)

(Auch unter dem Titel:)

G. Agrikola von den Eigenschaften u. s. w.

G. Agrikola's *mineralogische Schriften* u. s. w. Dritter Theil. Oryktognosie. (*De natura fossilium.*) 1810. Freiberg b. Craz u. Gerlach. X u. 333 S. 8. (2 fl.)

(Auch unter dem Titel:)

G. Agrikola's Oryktognosie u. s. w.

S. die Anzeige des 1ten Theiles im Taschenbuche II. S. 323. Der vorliegende 2te Theil umfaßt vier Bücher. Die drei ersten handeln von der Natur und den Eigenschaften des Wassers, das vierte von der unterirdischen Luft und von den Dämpfen. (Von Erdbeben und vom unterirdischen Feuer.) Der 3te Band enthält den applikativen Theil der Oryktognosie und im 9ten Buche Bemerkungen über hüttenmännische Produkte.

b. Oryktognosie. — Geognosie.

1. *Ueber die Möglichkeit einer philosophischen Klassifikation der Mineralkörper. Göttingen, Rösc.* 1808. 8. (40 kr.)

Bis jezt beachtete man bei der Klassifikation der Produkte des Mineralreichs die Differenzen zu wenig, welche zwischen den innern und äussern Charaktern derselben obwalten. Eine Folge hiervon war das Schwankende in der Geschlechter- und Gattungen-Bestimmung, bei welcher fast nie die Homogeneität berücksichtiget wurde. Der würdige Verf. der schäzbaren, vor uns liegenden, Abhandlung legt bei seiner Methode des Ordnens der Mineralkörper die chemischen Agentien zum Grunde, welche in der Bildung den Ausschlag geben.

2. *Entwurf eines Systems der unorganisirten Naturkörper von* J. F. L. Hausmann, *Dr. u. Königl. Westphäl Gen. Inspektor der Berg-, Hütten- und Salzwerke u. s. w.* 1809, *Cassel b. Thurneysen.* 8. *II u.* 141 *S.* (1 fl. 8 kr.)

Der erste Grund zu diesem System wurde von dem Verfasser und dem verstorbenen G. M. Schwarz zu Stockholm gemeinschaftlich gelegt. Hr. H. arbeitete nach dessen Anleitung eine vollständige Anorganographie aus, deren Bekanntmachung er verspricht, eine Zusage deren Erfüllung gewifs jeder Freund unserer Wissenschaft mit lebhaftem Interesse entgegen sieht. — Der Raum gestattet uns nicht in eine de-

taillirte Anzeige des vorliegenden Werkchens einzugehen, wir verweisen auf den im 4ten Bande des Taschenbuchs S. 310 ff. mitgetheilten Auszug.

3. *Versuch eines neuen Systems der mineralogisch-einfachen Fossilien. Nebst einer Einleitung in die Mineralogie. Von* F. A. Nüsslein, *Professor. Bamberg u. Würzburg, bei Göbhardt*, 1810. *XVI u.* 136 *S.* 8.

Wir theilen unsern Lesern (S. oben S. 285 ff.) einen Auszug aus der von dem Verf. versuchten systematischen Zusammenstellung der Mineralkörper mit und verweisen übrigens, was die nähere Entwickelung der von demselben dabei befolgten Prinzipien betrifft, auf die vorliegende Schrift selbst.

4. *Grundzeichnung des natürlichen Systems der Erze. Von* Oken. 1809. *Jena, bei Frommann. 4t. 40 S.* (50 kr.)

Ein Auszug dieses, etwas sehr *eigenthümlichen*, Systems findet sich oben S. 272.

5. J. A. Schönbauer's *neue analytische Methode die Mineralien und ihre Bestandtheile richtig zu bestimmen.* Ein Leitfaden zur Selbstübung und zum Selbstunterricht in der Mineralogie. Bearbeitet und herausgegeben von V. Schönbauer, dem Sohne. 2ter Theil. 1809. Wien bei Schaumburg. 418 S. 8. (3 fl. 36 kr.)

Der 2te Theil eines Werkes, dessen erste Hälfte den Freunden der Mineralogie bereits seit mehreren Jahren bekannt ist. Bemerkungen über diese Methode, (der Rec. übrigens nicht zugethan ist, weil er sich für überzeugt hält, dafs sie sowohl, als alle ähnli-

chen Methoden wahre systematische Labyrinthe sind, in welchen der Anfänger nur irre geleitet wird und deren der Kenner füglich ganz entbehren kann) wäre mithin überflüssig. Der vorliegende 2te Theil begreift: 1) kurzgefafste charakterisirende Kennzeichen der erdigen, in Mineralien vorkommenden, Bestandtheile; 2) Determinationssysteme der erdigen Fossilien; 3) natürliches Klassifikationssystem der erdigen Fossilien, nebst Anzeige ihrer Bestandtheile; 4) Gemengte Mineralien, welche aus einfachen Mineralien deutlich und sichtbar zusammengesezt sind; 5) von dem mineralogischen Apparate und dessen Gebrauche und 6) eine kurzgefafste mineralogische Terminologie.

6. *Dr.* J. A. Schönbauers *Determinationssystem* (der mineralogisch-einfachen Fossilien). *Inspruck bei Wagner* 1809. (Eine Tabelle, doppelt Folio.)

Ein, wahrscheinlich ohne Vorwissen des Verf. besorgter Abdruck; oder vielmehr unvollständiger Auszug aus dessen analytischer Methode. In diesem Systeme werden die Mineralien in vier Klassen eingetheilt nämlich *a*) in solche, welche metallischen Glanz für sich oder im Striche haben; *b*) Salze; *c*) brennbare Fossilien und *d*) in Mineralien, welche ohne Metallglanz, ohne die Merkmale der vorigen Klassen und mehr oder weniger in Mineralsäuren auflösbar, auch durch blausaures Kali mehr oder weniger fällbar sind. Dann folgen Unterabtheilungen nach den Farben u. s. w. — Auf der Rückseite (?!) ist Werner's Mineralsystem vom Jahr 1807

(warum?) beigedruckt und als Anhang (wozu?) ANDRE's Klassifikation der gemeinsten Mineralien und BLUMENBACH's System der Gebirgsarten beigefügt.

7. *Lehrbuch der Mineralogie* mit Beziehung auf Technologie und Geographie für Schulen und den Privatunterricht, von J. L. G. MEINECKE. Halle, b. Hemmerde u. Schwetschke. 1808. XIV u. 208 S. 8. (1 fl. 12kr.)

Ein für den ersten Unterricht in der Mineralogie bestimmter Leitfaden, dem es hin und wieder an systematischer Ordnung, an scharfer Bestimmung und richtiger Entwicklung der Grundbegriffe fehlt. Das Lehrbuch zerfällt übrigens in sieben Abschnitte: Einleitung, Kennzeichenlehre, einfache Fossilien, gemengte Fossilien, Lehre von den Versteinerungen, Geognosie, Urzustand des festen Erdkörpers u. s. w. Der 2te Abschnitt und der 3te sind im Ganzen noch am besten gerathen, der 4te ist fast ganz verunglückt.

8. *Lehrbuch der Mineralogie in kurzem Auszug der neueren mineralogischen Systeme (,) zum Gebrauch akademischer Vorlesungen und (zur) Einrichtung mineralischer Sammlungen (,) von* E. J. Ch. ESPER. *Erlangen, b. Palm.* 1810. *VIII u.* 510 S. 8. (2 fl. 24 kr.)

Was der Titel verspricht, leistet das Werk und es werden nicht nur Anfänger dasselbe mit Vortheil gebrauchen, sondern auch gebildeten Mineralogen wird es, zumal beim Ordnen von Sammlungen, als Handbuch nützlich seyn. Zur Grundlage der systematischen Reihefolge der Mineralkörper hat Hr. E. die Tabellen von LEONHARD, MERZ und KOPP gewählt.

9. Chr. S. Weiss, *Phys. Prof. P. O., de indagando formarum cristallinarum charactere geometrico principali dissertatio.* 1809, *Leipzig, bei Tauchniz.* 4. 52 *S.*

10. C. S. Weiss *etc., de charactere geometrico principali formarum cristallinarum octaëdricarum pyramidibus rectis basi rectangulo oblonga commentatio.* 1809, ebendas. 4. 32 S.

Herr W. sucht in den vorliegenden Gelegenheitsschriften den geometrischen Grundcharakter von vier Krystallform-Geschlechtern (Rhomboëder, sechsseitige Doppel-Pyramide und Oktaëder, sowohl das mit 4 gleichen gegen die Achse geneigten, als das mit abwechselnd verschiedenen und gegenüberstehenden gleichgeneigten Flächen) in die Neigung der Fläche gegen die Achse selbst, oder in das Verhältniſs des Sinus und Cosinus dieser Neigung zu legen, und durch die Haüy'schen Bestimmungen harmonisch zurückzuführen.

11. *Mineralogische Beschreibung des natürlichen Turpeths (,) nebst einer chemischen Untersuchung dieses Quecksilbererzes (,) von* D. G. A. Succow, (Suckow) *G. B. geheimen Hofrath (e) u. ordentlichen (m) Prof. zu Heidelberg; mit 1 Kupf.* 1809. *Mannheim, bei Löffler* 8. 28 *S* (15 kr.)

Die ältere, bereits 1782 erschienene Brochure, an welcher nur das Titelblatt neu ist. Wahrscheinlich ist der Abdruck ohne des Verfs. Vorwissen besorgt worden.

12. *Grundriſs der Geognosie (,) zum Gebrauch (e) meiner Vorlesungen, nach dem* Wernerischen *System (e) entworfen (,) von* L. C. Schreiber *herzogl. S. C. Mein. Bergverwalter etc.* 1809. *Meiningen, bei Hanisch's Erben.* 8. *IV.* 151 *S.* (54 kr.)

Als Handbuch bei Vorlesungen ganz brauchbar, sonst aber dem Freunde der Mineralogie, der mit dem Reussischen oder einem andern gröſsern geognostischen Werke versehen ist, durchaus entbehrlich.

13. *Geognostisch-geologische Aufsäzze als Vorbereitung zu einer innern Naturgeschichte der Erde,* von Heinr. Steffens. XXVII und 337 S. Hamburg, bei Hoffmann. 1810. 8. (4 fl.)

Wir heben als Inhaltsanzeige die Ueberschriften der Aufsäzze aus. 1) Vergleichung der skandinavischen und norddeutschen Gebirge mit besonderer Hinsicht auf Holstein. (Die äuſsere Gestalt des Landes; geognostischer Zusammenhang Holsteins mit dem nördlichen Deutschland; Segeberg und Lüneburg; Salzquellen am Ufer der Trave; geognostische Verbindung Holsteins und der Lüneburger Ebene mit den nordischen Flözzen; über das Verhältniſs der nördlichen Gebirge Europas zu den südlichen.) 2) Ueber die Bedingung der Möglichkeit einer innern Naturgeschichte der Erde.

14. *Mineralogische Synonymik, oder alphabetische Uebersicht und Erklärung der deutschen, französischen, englischen, italienischen und ungarischen oryktognostisch-*

orologischen Nomenklatur. Von J. H. Kopp. 1810. *Frankfurt a M., bei J. C. Hermann. VII* und 168 *S.* 8. (1 fl. 20 kr.)

Der Verf., welcher die im 3ten Theile von Leonhard's Handbuch einer allgemeinen topographischen Mineralogie enthaltene Synonymie bearbeitete, gab diesen Abschnitt, unter dem oben angeführten Titel, besonders heraus, und fügte der, gewifs sehr brauchbaren, Uebersicht den Grundrifs des Mineralsystems und einen Anhang über die gleichbedeutenden Benennungen und die Erklärungen der Versteinerungen bei.

15. *Beiträge zur näheren Kenntnifs des Flözsandsteines und einigen* (einige) *geologischen* (geologische) *Gedanken, von* G. C. Sartorius. 1809. *Eisenach bei Wittekindt.* 71 S. kl. 8. (30 kr.)

Herr Bergrath Voigt stellte bekanntlich (kleine mineralogische Schriften, 1r Theil) die Hypothese auf, dafs der, über dem ältern Gips gelagerte, Flözsandstein durch einen chemischen Niederschlag gebildet worden sey. Zu dieser Hypothese war Herr S. bemühet die Belege, durch sorgsame Untersuchung des Korns des Flözsandsteines, aufzufinden. Was er uns darüber sagt, ist lesenswerth, die geologischen Gedanken hingegen hätten füglich ungedruckt bleiben können.

Ueber Basaltpolarität, von A. Zeune. Mit einer Kupfertafel. 1808. Berlin, bei Weifs. 82 S. kl. 8. (12 gr.)

Der Verf. handelt im Eingange von denjenigen Gebirgen, durch welche die Hauptabdachungslinie Deutschlands gebildet wird, und welche er Herzinia genannt wissen will Dann folgen, in dem erklärenden Theile der vorliegenden kleinen Schrift, Bemerkungen über die Etymologie des Wortes Basalt, und über die Polarität im Allgemeinen. An diese reihen sich im geschichtlichen Theile die Darstellungen der früheren Beobachtungen über Polarität des Granits und Serpentins, und die über die Basaltpolarität an. Die eigenen, vom Verfasser gemachten, Erfahrungen sind im Ganzen unbedeutend. Nach ihm erstrecken sich die Basaltmassen polarisch von N. nach S.

c. Mineralogische Chemie.

1. *Beiträge zur chemischen Kenntniſs der Mineralkörper von* M. H. Klaproth. B. V. Nebst Register. 1810. Berlin und Leipzig, bei H. A. Rottmann. VIII, 264 und XV S. Register. 8. (3 fl. 40 kr.)

Der neueste Band dieses klassischen Werkes enthält mehr als 50 neue Analysen von Mineralkörpern. Man findet die Resultate derselben, insofern solche der würdige Verf. nicht früher schon in Gehlens Journal u. a. a. O. bekannt gemacht, und sie bereits im Taschenbuche benuzt worden, am gehörigen Orte aufgeführt.

d. Mineralogische Geographie und Topographie.

1. *Geognostische Arbeiten von* J. C. Freiesleben. Mit einem Kupfer. 2ter Band 1809. Freiberg bei Craz und Gerlach. Auch unter dem Titel: *Geognostischer Beitrag zur Kenntnifs des Kupferschiefergebirges (,) mit besonderer Hinsicht auf einen Theil der Grafschaft Mansfeld und Thüringens.* 2ter Theil. 8. X und 241 S. (2 fl. 15 kr.)

Den 1ten Band dieses lehrreichen Werkes haben wir bereits im 2ten Jahrgange des Taschenbuches S. 331 angezeigt. Der vorliegende 2te Band enthält die Darstellung der obern Flözze die der würdige Verf. in der Suite des Kupferschiefergebirges zur untern Kalksteinformation rechnet. — Die beigefügte Kupfertafel stellt die Kalkschlotten hinter Wimmelburg im Mansfeldischen dar.

2. *Geognostische Beobachtungen auf Reisen durch Deutschland und Italien angestellt von* L. v. Buch. *Nebst einem Anhange von mineralogischen Briefen aus Auvergne an O. B. Karsten von demselben Verf. M. 5 Kupfertafeln.* 1809 *Berlin, bei Haude u. Spener.* 8. 310 S. (4 fl.)

Dieses wichtige Werk, mit welchem einer unserer trefflichsten Geognosten uns beschenkt, zerfällt in drei Abtheilungen, Rom, Monte Albano und Neapel. Die Kupfertafeln stellen den Grundrifs von eine Uebersicht der Kette der Puy's in der

Gegend von Clermont, ein Breitenprofil des Gebirges der Puy's, einen Durchschnitt des Thales Montd'or, sodann ein Profil des Gebirges zwischen dem Puy de Dome und Riom, und ein Längenprofil durch den Montd'or und durch die Kette der Puy's dar.

3. *Handbuch einer allgemeinen topographischen Mineralogie. Von* C. C. LEONHARD, *3ter Band. Frankfurt a. M.* 1809, *bei J. C. Hermann.* 8. *IV u.* 432 *S.* (3 fl.)

Der lezte Theil des Werkes, dessen beiden ersten Bände im IIten Jahrgange des Taschenbuches S. 333 angezeigt wurden. Er enthält Zusäzze und Berichtigungen zu den im 1n und 2n Bande des Handbuches enthaltenen Artikeln, ein geographisches Register und eine alphabetische Uebersicht der deutschen, französischen, englischen, italienischen und ungarischen oryktognostisch-orologischen Nomenklatur.

4. *Kurze Darstellung einer Mineralogie von Steyermark, oder systematische Aufzählung steyermärkischer Fossilien mit Angabe ihrer Fundörter und ihrer technologisch-ökonomischen Nutzbarkeit von* M. J. ANKER. 1tes Bändchen. 1809. XIX u. 79 S. 2tes Bändchen. 1810. X und 140 S. 8. *Grätz bei Ferstl.*

Eine systematisch-geordnete Uebersicht der Mineral-Produkte Steyermarks, welche den Freunden unserer Wissenschaft um so mehr willkommen seyn muſs, da wir bis jezt das interessante Land im Ganzen nur wenig kannten. Von den vorliegenden Bänd-

chen enthält das erste die Fossilien aus der Klasse der Erd- und Steinarten, das zweite die Metalle; die Salze und Inflammabilien verspricht der Verf. in einer Fortsezzung zu liefern. Rec. sieht derselben mit Vergnügen entgegen, wünscht jedoch, dafs Hr. A. weniger lang bei der zur Genüge bekannten allgemeinen Charakteristik der Fossilien verweilen, als vielmehr ausführliche Angaben über Orte und Art des Vorkommens, über die beibrechenden Fossilien u. s. w. liefern möge.

e. Schriften vermischten Inhalts.

1. J. Ch. L. Schmidt *Theorie der Verschiebungen älterer Gänge mit Anwendung auf den Bergbau. Mit Kupfern. Frankfurt, bei Hermann.* 1810. 8. (1 fl. 45 kr.)

Nach des Verf. Ansicht hatte man bis jezt die Richtung, nach welcher die Gebirgsmassen bei Entstehung der Gangspalten aus ihrer vorherigen Lagerstätte verschoben wurden, entweder ganz übersehen, oder falsch beurtheilt. Bei Verschiebungen werden, nach Herrn Schmidts Beobachtungen, die Gebirgsmassen im Hangenden und im Liegenden der Gänge in einer solchen Richtung auseinander gezogen, welche mit der Falllinie der lezteren parallel ist, und die Gröfse der Seitenverschiebungen, welche ältere Gänge erleiden, wird nächst der gröfsern oder geringern Höhe des Sprunges der jüngern Gebirgsspalten durch die gröfsere oder geringere Weite der enseitigen Neigungswinkel bestimmt. — Bei der Wich-

Wichtigkeit dieser Materie für den Bergbau, verdienen die Ansichten des Verf. alle Aufmerksamkeit.

2. *Norddeutsche Beiträge zur Berg- und Hüttenkunde.* Herausgegeben von Dr. J. F. L. Hausmann (vormals Kammersekretär in Braunschweig, jetzt Königl. Westphälischem General-Inspektor der Berg-, Hütten- und Salzwerke). *Braunschweig bei Reichard.* 3tes Stück. 1807. IV und 122 S. 4tes Stück. 1810. 88 S. 8.

3tes Stück. Beiträge zur Naturgeschichte der Gänge am Harz. (Bemerkungen über die Gänge des auswendigen Zuges bei St. Andreasberg; vom Vize-Zehender Ostmann zu Zellerfeld. S. 19 — 31. Bemerkungen über das Verhalten der Gänge der Grube St. Katharina bei Klausthal; von dem Herausgeber S. 32 — 40. Beiträge zur Oryktographie von Norddeutschland, vom Herausgeber. S. 97 — 122. (Enthalten Beschreibungen und Bemerkungen über die Art des Vorkommens von Mezotyp, Analzim, faseriger Kalkstein, schaaliger Stinkkalk, Anthrakonit, Anhydrit, Gips, Pharmakolith, Arsenikblüthe und Kobalt-Bleiglanz.)

4tes Stück. Bergmännische Aphorismen mit besonderer Rücksicht auf den Zellerfelder Hauptzug am Harz; von dem Vize-Zehender Ostmann. S. 1 — 31. Chemische Untersuchung des Eisenspathes vom Backenberge; vom Herausgeber. S. 67 — 71. Erweiterungen und Berichtigungen der geognostischen Skizze von Südniedersachsen; von Demselben. S. 72 — 82. Vermischte chemische und mineralogische Bemerkungen. S. 83 — 88.

5. Sven Rinmann's, *königl. schwed Bergraths u. s. w., allgemeines Berg-Lexikon.* Nach dem schwedischen Original bearbeitet und nach den neuesten Entdekkungen vermehrt von einer Gesellschaft deutscher Gelehrten und Mineralogen. 1ter Theil. Von A bis Bericht. XLV und 784 S. Mit 2 Kupf. 2ter Theil. Von Bericht bis F. 868 S. Mit 3 Kupf. gr. 8. 1808, bei Vogel in Leipzig. (8 Rthlr.)

Das Werk wurde anfänglich von den Hrn. Lübicke, Blumhof und Mollwitz übersezt und umgearbeitet, späterhin besorgten Lehmann, der jüngere Charpentier, Meuder und Engelbrecht dieses Geschäft. Man vermiſst eine gewisse Einheit des Planes und selbst in Hinsicht der Vollständigkeit bleibt noch manches zu wünschen übrig, ferner hätte, zumal in mineralogischer Hinsicht, das Neuere mit gröſserer Sorgfalt nachgeholt werden müssen, wie dies z. B. daraus erhellt, daſs die Artikel Analzim, Anatase, Andalousit, Datolith u. s. w. ganz ausgelassen sind. Indessen füllt das Werk eine wesentliche Lücke in der berg- und hüttenmännischen Litteratur aus und ist in dieser Rücksicht eine willkommene Erscheinung.

Uebersicht des Blankischen, jezt der groſsen ...chen Universität zu Würzburg gehörigen (,) Na... und mosaischen Kunst-Kabinettes, u. s. w. Mit ...ANK's Bildniſs. Bamberg und Würzburg, bei Göbhard. 1810. 8o S. 8.

...e oryktognostische Abtheilung dieser Mineralien-

Sammlung umfaſst 11395 Stücke, die geognostische aber 2144 Exemplare. An diese reihen sich noch ungefähr 2882 Versteinerungen.

5. *Der Thüringer Wald besonders für Reisende geschildert von* K. E. A. v. Hoff u. C. W. Jacobs. *Erste oder nordwestliche Hälfte.* 1tes Heft. Mit Kupfern und einer Karte. XXX und 288 S. 2tes Heft. Mit Kupfern. VI und 399 S. 1807. Gotha in der Ettingerischen Buchhandlung. 8. (5 fl.)

Dieses treffliche Buch, welches für jeden Freund der Natur, namentlich auf Reisen in dem, an Natur-Schönheiten und Produkten so reichen, Thüringer Walde, unentbehrlich ist, enthält auch insonderheit für den Mineralogen (im 1ten Heft S. 88 ff) sehr interessante Bemerkungen über die Mineral-Produkte des Landes. Wir werden darauf im nächsten Bande des Taschenbuchs zurückkommen.

f. Zeitschriften.

1. *Ephemeriden der Berg- und Hüttenkunde. Herausgegeben von* K. E. v. Moll. 1809. *Nürnberg b. Stein. M. K.* (Preis der Lieferung 2 fl. des Bandes 6 fl.)

Vter Band 2te Lieferung. Voith Monographie einer bisher noch unbemerkten Gebirgsart. S. 161 bis 268. Auszüge aus Journalen. S. 269 bis 337. Korrespondenz. S. 338 bis 344. Vermischte Nachrichten S. 345 bis 352.

2. *Neue Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. He-*

ausgegeben von K. E. v. Moll. 1808, *Nürnberg, bei Stein.* (Preis der Lieferung 2 fl. des Bandes 6 fl.)

Iter Band 1te Lieferung. Resultate geognostischer Beobachtungen, angestellt auf einer Reise durch Dänemark, Norwegen und Schweden, von Hausmann. S. 1 bis 48. Voith miner. Streifzüge durch einige Gegenden der Oberpfalz. S. 49 bis 98. Auszüge aus Journalen. S. 99 bis 142. Korrespondenz. S. 143 bis 147. Vermischte Nachrichten S. 148 bis 160.

2te Lieferung. Voith's Bedenklichkeiten über die mineralische Holzkohle. S. 161 bis 176. Eschwege geognostisch-bergmännische Nachrichten über Portugall. S. 177 bis 195. Auszüge aus Journalen. S. 238 bis 302. Korrespondenz. S. 303 und 304. Vermischte Nachrichten. S. 305 bis 320.

3te Lieferung. L. v. Buch's Ischia. S. 343 bis 353. Vom Steingebilde des Siebengebirges am Niederrheine. S. 363 bis 371. Auszüge aus Journalen. S. 395 bis 454. Korrespondenz. S. 455 bis 460. Vermischte Nachrichten. S. 461 bis 480.

3. *Der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Magazin für die neuesten Entdeckungen in der gesammten Naturkunde. M. K.* 1808, 1809 *und* 1810. *Berlin, in der Realschulbuchhandlung.* (Der Jahrgang 10 fl.)

Zweiter Jahrgang, 3tes Quartal. Untersuchung des mürben Zoisits, von Radelgraben in Kärnthen, von Karsten und Klaproth. S. 187 und 188. Un-

tersuchung des Sphene, aus dem Felberthale im Pinzgau im Salzburgischen, von demselben. S. 188 bis 191. Untersuchung des Eisenpecherzes, von der Christbescherung unweit Freiberg, von demselben. S. 191 bis 194. Ein paar mineralogische Bemerkungen über die Gegend von Aachen, von HAUSMANN. S. 194 bis 207.

Dritter Jahrgang, 1tes Quartal. Mineralogisch-chemische Untersuchung des Eläoliths von KARSTEN und KLAPROTH. S. 43 und 44. Chemische Untersuchung der Kiesel-Gnhr, aus *Isle de France*, von KLAPROTH. S. 44 und 45. Chemische Untersuchung eines grünen Fossils aus dem Spessarte, von demselben. S. 46 und 47. Auszug eines Briefes des K. A. LEONHARD an G. R. KARSTEN. S. 74 bis 79. KARSTEN, über den Marmor von Prieborn in Schlesien. S. 79 und 80. — 2tes Quartal. Ueber eine seltene Versteinerung *Cornu Copiae Thompson* und den Kalkstein, in welchem sie am Vorgebirge Passaro auf Sizilien bricht, von KARSTEN. S. 95 bis 97. Reise über die Gebirgszüge der Alpen zwischen Glaris und Chiavenna von BUCH. S. 102 bis 121. Korrespondenz. S. 157. bis 159. — 3tes Quartal. JOHN über den Lucullum (schwarzen Marmor). S. 163 bis 172. Ueber das Vorkommen des Tremoliths im Norden von L. von BUCH. S. 172 bis 175. H. C. ESCHERS Bemerkungen über BUCH's Aufsaz von Splügen. S. 175 bis 186. Kritisch-oryktognostische Bemerkungen über Skapolith und Wernerit und ei-

nige andere nahe damit verwandte Fossilien von Dr. J. F. L. Hausmann. S. 201 bis 222. Ueber das natürliche rothe Bleioxyd von Haenle. S. 235 bis 237. Einige Bemerkungen über eine Sammlung aus den Liparischen Inseln von Buch. S. 249 bis 303. Korrespondenz Nachrichten. S. 318 bis 321.

Dritter Jahrgang, 1tes Quartal. Ueber die Eisenerzlager in Schweden; von L. von Buch. S. 46 bis 50. Etwas über lokale und allgemeine Gebirgsformationen, von demselben. S. 69 bis 73. Eine neue Fossiliengattung aus dem Norden von Karsten. S. 75. — 2tes Quartal. Chemische Untersuchung des Serpentins von John. S. 108 bis 114. Ueber den Gabbro mit einigen Bemerkungen über den Begriff einer Gebirgsart von Buch. S. 128 bis 148. Ueber den Strontianit vom Iberge bei Grund am Harze, von Hausmann. S. 158 bis 160.

4 *Annalen der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde. Frankfurt a. M., bei Wilmans. M. K. gr.* 4. Iter Band 1809. XXV und 344 S. IIter Band 1811. VI und 366 S. (Der Band 7 fl. 12 kr.)

Iter Band. Eine neue Varietät Kupfer-Wismuth-Erzes, und noch nie gesehene Braunspath-Drusen. Beschrieben von Selb. S. 40 bis 44. Charakteristik des phosphorsauren Kupfers, entworfen von Leonhard. S. 83 bis 85. Untersuchung des faserigen Cyanits, aus der Gegend von Aschaffenburg, von Nau. S. 86 bis 88. Vom Kryptischen des Dolomians

am Niederrheine; von Nose. S. 89 bis 93. Korrespondenz. S 161 bis 168. Beschreibung einer auserlesenen Suite von Speiskobalten. Ein berichtigender Beitrag zur Charakteristik des weifsen Speis- und Glanzkobaltes; von Leonhard. S. 215 bis 228 Geschichte der Mineralogie und insbesondere der Oryktognosie, vom Jahre 400 vor Christi Geburt bis zu Anfang unserer Zeitrechnung, nebst der mineralogischen Bücherkunde in dieser Zeitperiode. Entworfen von Münzio. S. 313 bis 320. Korrespondenz. S. 327 bis 332.

IIter Band. Der Tieder Hügel. Ein Beitrag zur Kenntnifs der bunten Sandstein- und ältern Flözgips-Formation; von Hausmann. S. 1 bis 8. Geognostische Bemerkungen vom Bergmeister Schmidt. S. 42 bis 50. Korrespondenz. S. 185. Barometrisches Nivellement des Königsteiner und Homburger Gebirges, die Höhe genannt. Vom Prof. Schmidt in Giefsen. S. 305 bis 310.

5. *Journal für Chemie, Physik u. s. w.*

VIter Band. 1808. Mit 4 Kupfertafeln *). Etwas über den Braunstein und über einige Metallnamen Von Buttmann. S. 582 — 592.

VIIter Band. 1808. Mit 6 Kupfertafeln. Chemische Untersuchung des blättrigen Talks, des gemei-

*) Der Inhalt des 1ten Heftes ist bereits im Taschenbuche III. S. 330 angezeigt.

nen, des grofsblättrigen und des schwarzen Glimmers von KLAPROTH. S. 128 — 145. Notizen S. 385 und 386 und 393 — 410. Theorie der Krystallisation von PRECHTL. S. 455 — 504.

VIIIter Band. 1809. Mit 8 Kupfertafeln. Beweis, dafs die Form des Arragonits aus der Grundform des Kalkspaths abgeleitet werden könne; von BERNHARDI. S. 152 — 161. Analyse des rothen Schörls von Roschna in Mähren von BUCHOLZ; S. 162 — 170. Analyse des ächten Tripels (Kieseltripels nach HABERLE) von Ronneburg; von Demselben. S. 171 — 175. Nachtrag zur Analyse des Hyalith's; von Demselben. S. 176 — 179. Notizen. S. 207 — 210. Gedanken über Krystallogenie und Anordnung der Mineralien, nebst einigen Beilagen über die Krystallisation verschiedener Substanzen; von BERNHARDI. S. 360 — 423. Ueber das, bei der Würdigung der Stoffsbeschaffenheit der Fossilien in Erwägung kommende Stufenverhältnifs, welches in Hinsicht auf die Innigkeit des Bündnisses zwischen den Bestandtheilen Statt findet; von STORR. S. 424 — 437. Ueber die bei Lissa gefallenen Aerolithe. S. 438 — 467. Notizen. SCHULTES

sch-geognostische Nachricht über Tyrol. S.

Ueber den Arragonit v. HAÜY, nebst ei-

ze von BERNHARDI. S. 623 — 661. Mine-

Untersuchungen über den Magnesit nebst

verschiedener Abänderungen desselben von

LE und BUCHOLZ. S. 662 — 678. CORDIER

Untersuchungen über verschiedene vulkanische Produkte *) S. 679 — 695.

IXter Band. 1809. Versuch einer Anordnung der Mineralien nach ihren wesentlichen Bestandtheilen von Bernhardi. S. 1 — 103. Beschreibung verschiedener neuen Varietäten des kohlensauren Kalks von Haüy **). S. 261 — 265. Desselben Beschreibung des Apophyllits ***). S. 266 — 270. Derselbe über die Identität des Diopsids und des Pyroxens ****). S. 271 — 280. Derselbe über die Krystallisation des Topases und Pyknits †). S. 281 — 282. Bemerkungen über einige Substanzen, welche in einer Suite von Laven aus dem Vicentinischen gefunden wurden, die der Graf Joseph Pencati zu Vizenza dem Conseil des Mines geschickt hatte, von Tonnelier *). S. 282 — 290. Entdeckung porphyrartiger Laven, welche blaue und rothe Substanzen enthalten, in den Monts d'Or und auf dem Cantal, mit Bemerkungen von Gillet-Laumont **). S. 291 — 298. Ueber den dichten Bitterkalk von Haberle und Bucholz. S. 299 —307. Analyse der sogenannten strahligen Kobaltblüthe; von Bucholz. S. 308 — 315. Notizen.

*) Aus dem Journal des Mines. Nro. 133. 55 ff.

**) Das. S. 49 ff.

***) Das. Nro. 137. 585 ff.

****) Annales du Museum. VI. Ann. Cah. 2. p. 77.

†) Journ. des Mines. Nro. 138. 59 ff.

*) Das. Nro. 128. 143 ff.

**) Das. Nro. 136. 305 ff.

V. Buch über seine im Jahr 1798 auf dem Brenner vorgenommenen Höhenmessungen. S. 358 — 362. Ueber einen neuen Opal von Dr. J. L. G. Meinecke. S. 410 — 414.

g. Schriften des Auslandes.

1. *Tableau comparatif des résultats de la cristallographie et de l'analyse chimique rélativement à la classification des minéraux, par Mr.* Haüy. *Avec 4 planches.* 1809, *Paris chez Courcier.* 8. *LVI u.* 312 *S.* (5 fr. 50 c.).

Dieses neueste Werk des grofsen Krystallographen zerfällt in zwei Abschnitte. Der erste umfafst Haüys Methode, ungefähr so, wie man dieselbe im 3ten Bande des Taschenbuchs S. 260 ff. findet, nur ausführlicher, weil hier auch die vorzüglichsten Arten jeder Gattung angeführt wurden. Der zweite Abschnitt enthält Anmerkungen, in welchen der würdige Verf. die Resultate der neuesten Zerlegung mineralischer Körper anzeigt, dieselben kritisch erwägt und die Anomalien erklärt, welche die, einem Mineral beibrechenden, Fossilien auf die Grundmischung desselben gehabt haben müssen.

2. *Tableaux analitiques et synoptiques des Minéraux ou nouvelle méthode applicable à tous les systèmes, avec l'indication particulière de celui de Mr.* Haüy; *par Mr.* Drapier, *professeur de chimie etc.* 4to. (7 fr 50 c.).

Dieses Werk bietet ein sehr bequemes Hülfsmittel dar, um in kurzer Zeit die Namen der Mineralkörper auffinden zu können, so wie es auch das Studium

und die Klassifikation nach dem jeder Gattnng und Art eigenthümlichen Charakter erleichtert.

3. *Memoire sur le chrome oxydé natif du departement de Saône et Loire. Par* M. LESCHEVIN. *A Paris, de l'Imprimerie de Boſsange et Maſson.* 1810. 30 *S.* 8.

Wir behalten uns vor im nächsten Jahrgange des Taschenbuches unsere Leser mit diesem interessanten Vorkommen des natürlichen Chromoxyds ausführlicher bekannt zu machen.

4. *Traité des pierres précieuses, des porphyres, granits marbres, albatres et autres rochers propres a recevoir le poli et à orner les monumens publics et les édifices particuliers; suivi de la description des machines dont on se sert pour tailler, polir et travailler ces pierres et d'un coup d'oeil général sur l'art du marbrier; ouvrage utile aux jouailliers, lapidaires, bijoutiers, aux architectes, décorateurs etc. Orné de planches. Par* C. P. BRARD. 2 *Vol. in* 8. 1808. *Paris, chez Schöll. XXVII et* 565 *pag.* (13 Liv 10 S.)

Der Inhalt dieses nützlichen Buches geht aus dem sehr ausführlichen Titel hinreichend hervor, und wir können es um so mehr bei der blosen Anzeige desselben bewenden lassen, da das Werk nicht in den eigentlichen Zweck unseres Taschenbuches eingreift. Uebrigens findet der Oryktognost und der Geognost manche schäzbare Notiz in demselben.

* * *

5. *Traité élémentaire de géologie, par* F. A. de Luc 1809. *Paris, chez Courcier.* 8. (5 Fr.)

Statt einer methodischen Uebersicht der Geologie, welche man, zu Folge des Titels, in dem vorliegenden Werke suchen würde, enthält dasselbe vielmehr eine Sammlung, ohne Ordnung und System zusammengehäufter, meist schon bekannter Aufsäzze des Verfassers.

6. *Annales du Muséum d'histoire naturelle, par les professeurs de cet établissement. Ouvrage orné de gravures.* 1808 *et* 1809. *A Paris, chez Tourneisen fils.* 4. (Der Jahrgang zu 2 Bänden 60 Fr. = 27 fl. 51 kr.)

XIter Band. De Dréz über eine neue Art des Flüssigwerdens durch Feuer, zur Erklärung der Bildung der Laven. S. 405. bis 437. Cuvier über das grofse fossile Thier in den Mastrichter Steinbrüchen. S. 145 bis 176.

XIIter Band. Ueber eine neue Form des Gediegen-Wismuths von Haüy. S. 198 bis 204. Fortsezzung der Nachforschungen über fossile Knochen in der Gegend von Paris, von Cuvier. S. 271 bis 284. Haüy über die Krystallgestalt des Arsenikkieses. S. 304 bis 309. Analyse zweier eisenschüssiger Sandarten, wovon die eine auf St. Domingo, die andere auf den Ufern der Loire gefunden worden, von Laugier. S. 448 bis 455.

XIIIter Band. Cuvier über die Knochen-Breccie

von Gibraltar und von einigen anderen auf der Küste des mittelländischen Meeres gelegenen Orten. S. 169 bis 206. Zusaz zur Abhandlung über den Arragonit, von Haüy. S. 241 bis 253.

XIVter Band. Ueber die fossilen Knochen der Pferde und wilden Schweine; von Cuvier. S. 33 bis 42. Supplement zu der Abhandlung über die Ornitholiten der Pariser Gipsbrüche, von demselben. S. 43 bis 46. Haüy über den blättrigen Augit von Werner und Karsten. S. 290 bis 300. Faujas-de-Saint-Fond, Nachricht von fossilen Steinkohlen aus dem Departement du Gard. S. 314 bis 324. Ueber den Natrolith und seine Lagerungsverhältnisse, von Brard. S. 307 bis 376.

XVter Band. Ueber die Elektrizität der Mineralkörper von Haüy. S. 1 bis 8. Faujas-de-Saint-Fond, Nachtrag zu seiner Abhandlung über die fossilen Muscheln aus den Steinbrüchen in der Gegend von Mainz. S. 142 bis 153. Zerlegung eines nordamerikanischen Minerals von Vauquelin. S. 154 bis 156. Laugier, Analyse des Prehnits von Reichenbach bei Oberstein. S. 206 bis 212. Zerlegung der Platina von St. Domingo, von Vauquelin. S. 317 bis 322. Brongniart, über den durch süsses Wasser gebildeten Boden. S. 357 bis 406. Mineralogische Beobachtungen in den Umgebungen von Boston von Godon. S. 456 bis 472.

XVIter Band. Haüy über das Rauschgelb. S. 19 bis 34. Beudant über die Belemniten. S. 76 bis

5. *Traité élémentaire de géologie, par* F. A. de Luc. 1809. *Paris, chez Courcier.* 8. (5 Fr.)

Statt einer methodischen Uebersicht der Geologie, welche man, zu Folge des Titels, in dem vorliegenden Werke suchen würde, enthält dasselbe vielmehr eine Sammlung, ohne Ordnung und System zusammengehäufter, meist schon bekannter Aufsäzze des Verfassers.

6. *Annales du Muséum d'histoire naturelle, par les professeurs de cet etablissement. Ouvrage orné de gravures.* 1808 *et* 1809. *A Paris, chez Tourneisen fils.* 4. (Der Jahrgang zu 2 Bänden 60 Fr. = 27 fl. 51 kr.)

XIter Band. De Drée über eine neue Art des Flüssigwerdens durch Feuer, zur Erklärung der Bildung der Laven. S. 405. bis 437. Cuvier über das grofse fossile Thier in den Mastrichter Steinbrüchen. S. 145 bis 176.

XIIter Band. Ueber eine neue Form des Gediegen - Wismuths von Haüy. S. 198 bis 204. Fortsezzung der Nachforschungen über fossile Knochen in der Gegend von Paris, von Cuvier. S. 271 bis 284. Haüy über die Krystallgestalt des Arsenikkieses. S. 304 bis 309. Analyse zweier eisen- [illegible]iger Sandarten, wovon die eine auf St. Do- [illegible] die andere auf den Ufern der Loire gefun- [illegible]den, von Laugier. S. 448 bis 455.

[illegible]r Band. Cuvier über die Knochen - Breccie

von Gibraltar und von einigen anderen auf der Küste des mittelländischen Meeres gelegenen Orten. S. 169 bis 206. Zusaz zur Abhandlung über den Arragonit, von Haüy. S. 241 bis 253.

XIVter Band. Ueber die fossilen Knochen der Pferde und wilden Schweine; von Cuvier. S. 33 bis 42. Supplement zu der Abhandlung über die Ornitholiten der Pariser Gipsbrüche, von demselben. S. 43 bis 46. Haüy über den blättrigen Augit von Werner und Karsten. S. 290 bis 300. Faujas-de-Saint-Fond, Nachricht von fossilen Steinkohlen aus dem Departement du Gard. S. 314 bis 324. Ueber den Natrolith und seine Lagerungsverhältnisse, von Brard. S. 367 bis 376.

XVter Band. Ueber die Elektrizität der Mineralkörper von Haüy. S. 1 bis 8. Faujas-de-Saint-Fond, Nachtrag zu seiner Abhandlung über die fossilen Muscheln aus den Steinbrüchen in der Gegend von Mainz. S. 142 bis 153. Zerlegung eines nordamerikanischen Minerals von Vauquelin. S. 154 bis 156. Laugier, Analyse des Prehnits von Reichenbach bei Oberstein. S. 205 bis 212. Zerlegung der Platina von St. Domingo, von Vauquelin. S. 317 bis 322. Brongniart, über den durch süßes Wasser gebildeten Boden. S. 357 bis 405. Mineralogische Beobachtungen in den Umgebungen von Boston von Godon. S. 455 bis 472.

XVIter Band. Haüy über das Rauschgelb. S. 19 bis 34. Beudant über die Belemniten. S. 76 bis

zur Erklärung der Bildung der Laven. S. 33 bis 70. *August.* CALMELET, Bericht über die Blei-, Kupfer- und Silbergruben in der Gegend von Trarbach. S. 81 bis 104. OMALIUS d'HALLOY, Versuch einer Geologie des nördlichen Frankreichs. S. 123 bis 158. *September.* JOHNS Analyse des Nadelerzes *). S. 227 bis 230. MARCEL-DE-SERRES, allgemeine Betrachtungen über die Mineralogie des Herault-Departements. S. 231 bis 236. *Oktober.* RAMOND's barometrische Höhenmessungen im Departement Puy-de-Dome. S. 241 bis 260. HAÜY, über die krystallinischen Formen des Arsenikkieses. S. 261 bis 268. GILLET-LAUMONT, über ein natürliches Chromoxyd. S. 269 bis 270. OMALIUS d'HALLOY Versuch einer Geologie des nördlichen Frankreichs. (Fortsezz.) S. 271 bis 318. *November.* HAÜY über eine neue Krystallform des Gediegen-Wismuths. S. 321 bis 330. HERSART Beschreibung des phosphorsauren Kupfers. S. 331 bis 338. Ueber die Höhenmessungen mit dem Barometer. S. 339 bis 344. OMALIUS d'HALLOY Versuch einer Geologie des nördlichen Frankreichs. (Fortsezz.) S. 345 bis 392. *Dezember.* BROCHIN mineral. Beschreibung des Departements Haute-Garonne. S 415 bis 438. OMALIUS d'HALLOY Versuch einer Geologie des nördlichen Frankreichs. (Forts.) S. 439 bis 466. Jahrgang 1809.

---

*) Aus GEHLENS Journal.

Januar. Haüy Theorie einer neuen Art von intermediärer Abnahme, in Beziehung auf die von der Rhomboïde abstammende Krystalle. S. 5 bis 20. Gallois über die Steinkohlengruben im Depart. von Montenotte. S. 21 bis 34. Notiz zur mineralogischen Beschreibung des Rhone-Departements. S. 43 bis 62. Chladni Uebersicht der Meteore, nach der chronologischen Ordnung, in welcher die Steine aus der Atmosphäre gefallen sind. S. 73 bis 78. *Februar.* Cordier Beschreibung des Dichroits. S. 129 bis 138. Calmelet geologische Uebersicht des Nahethales und Beschreibung der Bleigruben von Weiden. S. 139 bis 157. Notizen. S. 158 bis 160. *März.* Prevost und Desmarest Sohn über die in mehreren Lagen der Gipsformation von Montmartre sich findenden Abdrücke von Seekörpern. S. 215 bis 226. Dieselben über die dem Mergel von Montmartre eigenthümlichen regelmäfsigen Formen. S. 227 bis 230. Anzeigen. S. 234 und 235. *April.* Nachtrag zu Haüys Abhandlung über den Arragonit. S. 241 bis 256. Timoléon-Calmelet statistische Darstellung des Mineralien-Reichthumes des Rhein- und Mosel-Departements. S 257 bis 262. Dunin Borkowski Notizen über den Botriolith und Fettstein. S. 317. Nose über den Spinellan. S. 318. Anzeigen u. s. w. S. 319 ff. *Mai.* Timoléon-Calmelet statistische Darstellung u. s. w. Fortsezzung. S. 321 bis 372. Bonnard über die Steinkohlengruben im Saarbrückischen. S. 373 bis 400. *Juni.* Haüys Tableau comparatif im Auszuge mitge-

theilt von TONNELIER. S. 415 bis 460. GUENYVEAU Bericht über die Berg- und Hüttenwerke des Departements der Loire. S. 461 bis 470. Korrespondenz. S. 471 bis 474. *July.* HAÜY Bemerkungen über WERNERS und KARSTENS blättrigen Augit. S. 27 bis 38. COUPÉ über die Einwirkung des Flufswassers auf den Boden in der Gegend von Paris. S. 39 bis 50. Derselbe über den Sand und die Geschiebe aus der Seine. S. 51 bis 54. Notiz über die Steinkohlengruben des Saar-Departements. S. 55 bis 58. BOUESNEL Bericht über die Steinkohlengruben des Departements der Sambre und Maas. S. 59 bis 64. *August.* BIOOT DE MOROGUES mineralogische geologische Bemerkungen über die interessantesten Mineral-Produkte der Departements von Morbihan, Finistère und der Nord-Küste. S. 81 bis 111. GIROD CHANTRANS geologische Beobachtungen über die Kalksteinbrüche im Departement du Doubs. S. 117 bis 120. Anzeigen. S. 156 bis 160. *September.* DUNIN BORKOWSKY über die Struktur-Verhältnisse des Erdkörpers nach WERNERS Theorie. S. 161 bis 198. BIOOT DE MOROGUES mineralogische und geologische Beobachtungen u. s. w. ortsezzung.) S. 199 bis 229. Schreiben von COR- R über den Mont-Mezin. S. 239 und 240. *Oktober.* teigen (enthalten u. a. den Katalog einer Sui- sammlung aus dem Chamounithale) S. 319 und 20. *November.* BIOOT DE MOROGUES mineralogische und geologische Beobachtungen u. s. w. (Fortsezzung.) S. 355 bis 384. Anzeigen. S. 347 bis 400. *Dezember.*

Cordier über die Alaungräberei im Land Aubin Departement de L'Aveyron. S. 401 bis 414. Bonnard Nachricht von den im Departement des Pas de - Calais auf Steinkohlen angestellten Versuchen. S. 415 bis 446. Biot de Morogues mineralogische und geologische Beobachtungen u. s. w. (Fortsezzung) S. 447 bis 460. Anzeigen u. s. w. S. 471 bis 475.

8. *Journal de Physique, de Chimie et des Arts. Par* J. C. Delamétherie. *Avec des Planches.* 1808. *T. LXVI* und *LXVII.*

April. Mineralogische Nachrichten über die Umgebungen von Paris, von Delamétherie S. 309 bis 319. Laugier, Zerlegung des Skapoliths. S. 337. *Mai.* Vauquelins vergleichende Untersuchung des französischen Titanits und des Anatase. S. 345 bis 348. Desselben Zerlegung der Chabasie. S. 367. Ueber die zu Weston gefallenen Meteorsteine. S. 379 bis 390. *Juni.* Nachricht von einem bei Parma gefallenen Meteorstein. S. 459. Delamétherie über einen in der Gegend von Paris gefundenen fossilen Palmbaum. S. 464. *Juli.* M. de Serres Beobachtungen über den Pleonast, namentlich über den aus der Gegend von Montpellier. S. 26 bis 28. Ueber die in Klingstein an dem Felsen Sonatoire gefundenen Lava - Kerne. S. 54 bis 56. Vargas, Nachricht von den Sardinischen Bergwerken. S. 57 und 58. Ueber das in der Platina entdeckte Vestium. S. 71. *August.* Vauquelin. Zerlegung des Datoliths. S. 122. *Oktober.* Haüy, über

die Analogie des Diopsids und des Pyroxens S. 266 bis 274. Lauoier, Analyse des Diopsids. S. 275 und 276. Cordier, über den Dusodil. S. 277 und 278. Vassalli - Eandi, Bericht über das Erdbeben in den Thälern von Pelis, Cluson u. s. w. S. 285 bis 327. Ueber die in Nordamerika gefundenen fossilen Knochen. S. 333. *November.* Lescallier über die Geologie von Guadeloupe. S. 373 bis 387. *Dezember.* M. de Serres, allgemeine Betrachtungen über die Mineralogie des Herault - Departements. S. 413 bis 421. 1809. T. LXVIII und LXIX. *Februar.* Monteiro, über die Analogie des Wernerits und des Paranthins. S. 176 bis 198. *März.* Ueber die Beschreibung krystallinischer Formen nach Werner's Methode. S. 209 bis 220. *April.* Cordier, Beschreibung des Dichroits. S. 298 bis 304. Vargas Bodemar, Beobachtungen über die Steinbrüche zu Fiesola. S. 322 bis 326. Ueber die Entdeckung des spathigen Flusses in der Gegend von Paris durch Lambotin. S. 338. *Mai.* D'Aubuisson, über die Höhe einiger Punkte in der Gegend von is. S. 390 bis 392. Patrin, über die Meteore. S. 401 bis 408. Nachtrag über die Entdeckung spathigen Flusses in der Gegend von Paris. S. *Juni.* Analyse des Dachschiefers von D'Aubuisson. S. 421 bis 428. *Juli.* Anzeige von Haüys Tableau comparatif mit Anmerkungen von Delamétherie. S. 56 bis 77. *August.* Humboldt, über Vulkane von Jurullo. S. 149 bis 154. Borkows-

ky, über Botriolith und Fettstein. S. 159. *September.* W. Maclure, über die Geologie der vereinigten Staaten. S. 201 bis 215. Borkowsky, über die verschiedenen Struktur - Verhältnisse der Erde nach Werner's Theorie. S. 216 bis 240. *Oktober.* Auszug aus Deluc *traité élémentaire de Géologie*, von Delamétherie. S. 305 bis 313. Viviani, über den schwarzen Sand, oder Menakanit, welchen man auf den Küsten von Ligurien findet. S. 314 bis 319. *Dezember.* Briefe von Cordier an Delamétherie, über den Mont-Mezin. S. 460 bis 462. 1810. T. LXX und LXXI. *Februar.* Cortes über die Geologie der Antillen. S. 129 bis 134. Ueber ein mexikanisches Golderz, welches Palladium enthält. S. 183. *Mai.* Leschevin, über das natürliche Chromoxyd aus dem Departement der Saône und Loire. S. 372 bis 388. Warden, Beschreibung und Zerlegung eines zu Weston gefallenen Meteorsteines. S. 424 bis 426. *Juni.* D'Aubuisson, über barometrische Höhenmessungen. S. 437 bis 473. *Juli.* Fortsezzung von D'Aubuisson's Abhandlung über barometrische Höhenmessungen. S. 5 bis 34. Analyse des Laumonits von Vogel. S. 64 und 65. *September.* Wollaston, Beschreibung eines Goniometers. S. 165 bis 169. Delamétherie, über geologische Krystallisation. (Fortsezzung.) S. 172 bis 210. Auszug aus Bournon's *Traité de Minéralogie*, von Delamethérie. S. 222 bis 240. *Oktober.* Cubière, Abhandlung über eine eigene Marmorart. S. 302 bis

310. *November.* Auszug aus einem Schreiben von Bournon über einige Gegenstände der Krystallographie. S. 364 und 365. Delamétherie, über geologische Krystallisation. (Fortsezzung.) S. 383 bis 392 *Dezember.* Notiz über die Höhe verschiedener Berge in Thibet. S. 472.

9. *Bibliotheque britannique. Genève*, 1808.

N. 293. Auszug aus Savage *ime account of New-Seeland.* Lond. 1807. S. 253 bis 400. — N. 296. Beschreibung eines in der Provinz Connektikut in Nordamerika beobachteten Meteors und des darauf erfolgten häufigen Steinregens. S. 258 bis 291. — N. 300. Auszug aus Vassalli-Eandi's Bericht über das in den Pelis-, Cluson- und Po-Thälern am 2ten April 1808. entstandene Erdbeben. S. 116 bis 143 — N. 302. Nachrichten vom Asphalt-See auf der Trinität-Insel. S. 219 bis 231.

10. *Alpina. Eine Schrift der genauern Kenntniß der Alpen gewidmet. Herausgegeben von* C. U. v. Salis *und* J. R. Steinmüller. *3ter Band* 1808. *VIII und* 500 *S.* (5 fl. 15 kr.) *4ter Band.* 1809. *VIII und* 457 *S. Mit* 2 *Karten.* (6 fl.) *Winterthur bei Steiner.*

Der 3te Band dieser überaus schäzbaren Zeitschrift enthält aus dem Gebiete unserer Wissenschaft folgende Abhandlungen. Beiträge zur Topographie und Naturbeschreibung des Oberengadins. Von Bansi. S. 76 bis 102. Auszüge aus den Bemerkungen eines schweizerischen Wanderers über einige der weniger

nnten Gegenden der Alpen von Escher. S. 170

bis 191. Beiträge zur Untersuchung der Ueberbleibsel erloschener Vulkane innerhalb dem Gebiete der Alpen. Von Salis. S. 308 bis 397. Literatur. S. 397 bis 521. Miszellen. S. 521 bis 530.

4ter Band. Ueber das Vorkommen einer brennbaren Materie in der Valgandino, im Departement des Serio, von Givo. Maironi de Ponte. S. 51 bis 62. Mineralogische Briefe, geschrieben auf einer Reise durch Schwaben und Tyrol im Sommer 1805, von F. v. Lupin. S. 74 bis 201. Literatur. S. 283 bis 440. (Enthält eine sehr wichtige Kritik des Ebel'schen Werkes über den Bau der Erde von Escher.)

* * *

11. *Voyage à l'isle d'Elbe, suivi d'une notice sur les autres isles de la mer tyrrhénienne*; *par* A. T. de Bernaud. 1808. *A. Paris chez Collas. Avec une carte et deux planches.* 8. 231 *pag.* (4 Fr. 75 C.)

Enthält einige sehr oberflächliche mineralogische Notizen.

12. *Voyage* d'Alexandre de Humboldt *et* Aimé Bompland. *Troisième partie. Essai politique sur le Royaume de la nouvelle Espagne. 5me Livraison.* 1810. *A Paris, chez F. Schöll. Un Vol. grand in* 4.

Herr von Humboldt giebt in diesem Werke eine höchst interessante Beschreibung der Erzgruben in Neuspanien. Er handelt bei dieser Gelegenheit zugleich von den geognostischen Verhältnissen und von

den Erzlagerstätten, geht auch in manche oryktognostische Details ein.

13. *Itinéraire descriptif de l'Espagne et tableau élémentaire des différentes branches de l'administration et de l'industrie de ce Royaume*, *par* ALEXANDRE DE LABORDE. 5 *Vol.* 1808. *A Paris, chez Nicole.* 8. (40 Fr.)

Der 5te Band dieses schäzbaren Werkes enthält Bemerkungen über die verschiedenen Theile der Naturgeschichte des Königreichs Spanien und unter andern auch über die Produkte des Mineralreichs.

* * *

14. *Rapport sur le tremblement de terre qui a commencé le 2 avril* 1808 *dans les vallées de Pélis, de Cluson, de Po etc., fait à la Classe des sciences physiques et mathématiques de l'Academie Impériale de Turin dans sa séance du 2 mai* 1808. *Par* A. M. VASSALLI - EANDI. 1808. *Turin, chez Galletti* 8. 136 *Pag.*

An die historischen Notizen und geognostisch-physikalischen Bemerkungen, welche das vorliegende Werkchen über jenes traurige Ereignifs liefert, sind die auf dem Observatorium zu Turin in den Jahren 1801 und 1808 angestellten meteorologischen Beobachtungen gereiht.

15. *Histoire et Théorie du deluge d'Ogigès ou de Noé, et de la submersion de l'Atlantide*; *par* M. DE

Fortia d'Urban, *Membre de l'Académie celtique ect. A Pari, chez Throuet.* 12.

Die Sündfluth des Noa Disir und des Ogigisa Sage sind ganz identisch. Sie wurde durch einen Kometen veranlafst, welcher den Lauf der Venus störte, und war nicht allgemein. Durch jenen Kometen wurden die Wasser zu einer sehr bedeutenden Höhe erhoben. Spanien hieng mit Afrika durch eine Erdenge zusammen, diese Erdenge wurde durch die gewaltsame Bewegung des Wassers des Ozeans zerrissen u. s. w.

16. *Théorie de l'origine des montagnes, et de la masse solide du globe, avec des conjectures sur la cause des subversions qu'il a éprouvées, par* B. G. Sage, *membre de l'Institut de France etc. A Paris, chez H. Agasse.* 50 *S.*

Nach H. S. Ansicht sind alle Gebirgsketten aus dem Innersten der Erde hervorgehoben worden.

17. *Quelques Idées nouvelles sur le Système de l'Univers, par* G. A. Maréchal, *ancien élève, géographe.* 1810. *Paris, de l'imprimerie de Didot jeune.* 8.

Der Verfasser sucht eine Erklärung der allgemeinen Gravitation, gegründet auf die Gesezze der Mechanik, zu geben. Eine nähere Darlegung seiner Theorie, die viele Eigenheiten hat, würde hier zu weit führen.

18. *Rapport historique sur les progrès des sciences naturelles depuis* 1789 *et sur leur état actuel par Mr.* Cuvier. *A Paris, de l'Imprimerie Impériale.* 1810. 298 S. 4to.

In der 2ten, der Naturgeschichte gewidmeten Abtheilung findet man über die Fortschritte der Mineralogie treffliche Bemerkungen.

19. *Précis de la géographie universelle, ou description de toutes les parties de monde, sur un Plan nouveau, d'après les grandes divisions naturelles, du globe etc; par Mr.* Malle-Brun. *A Paris chez Buisson. 5 Volumes in 8. (Avec un atlas de 24 cartes géographiques.)*

Der zweite Theil enthält die allgemeine Theorie der mathematischen und physikalischen Geographie.

20. *Dictionnaire allemand-français, contenant les termes propres à l'exploitation des Mines, à la Minéralurgie et à la Minéralogie, avec les mots techniques des Sciences et Arts qui y ont rapport; suivi d'une table des mots français, indicative des mots allemands qui y correspondent. Par* J. B. Beurard, *Agent du Gouvernement sur les Mines de mercure de ci devant Palatinat etc. 1809. à Paris chez Mr. Huzard. 8. XIV u. 696 S.*

Der sehr ausführliche Titel dieses ungemein brauchbaren, jedem Mineralogen, Berg- und Hüttenmann durchaus unentbehrlichen Werkes, macht eine genaue Anzeige desselben überflüssig. Rec. der das nüzliche Buch stets zur Hand hat, empfiehlt es den Freunden seiner Wissenschaft auf's wärmste.

Karten.

. *Essai de carte géographique et synoptique du Départ nt de l'Ourte, et des environs.* Doppelt Folio.

Diese von J. L. Wolff in Spa gezeichnete und von L. Jéhotte in Lüttich gestochene Karte erschien im Verlage des Zeichners. Sie begreift nicht allein das *Ourthe-Departement*, sondern auch einen beträchtlichen Theil der innern *Maas-*, *Roër-*, *Rhein-*, und *Mosel-*, *Saar-*, *Wälder-*, *Sambre-* und *Maas-* und *Dyle-Departemente*. In geognostischer Hinsicht, ist sie durch verschiedene Farbenzeichnungen in folgende drei Zonen eingetheilt:

1) Die Steinkohlen- und Kalk-Zone, deren Grenze von Süd-West nach Nord-Ost in der Gegend von Marche, Spa, Verviers, Eupen, Stollberg und Jülich sich hinzieht.

2) Die Quarz- und Schiefer-Zone legt sich an die vorige südöstlich an und wird an der anderen Seite von der

3) vulkanisirten und kalkigen Zone bei Preym, Kronenberg, Blankenheim, Gemünd und Stollberg begrenzt, an welchem lezteren Orte sich diese dritte Zone an die erste anschliefst, folglich wird die zweite Zone von den beiden anderen gegen Norden eingeschlossen.

Die Quarz- und Schiefer-Zone begreift die Ardennen, die vulkanisirte und kalkige Zone hingegen die Eifel. — Bei etwas geognostischer Bekanntschaft mit diesen Gegenden fällt es gleich auf, dafs die ganze Eintheilung nicht durchzuführen sey, und selbst durchaus unrichtig ist. So findet man z. B. die Gegend des berühmten Bleiberges im Roër-De-

partement in die dritte Zone versezt, welche Gegend doch eigentlich, wegen ihres ausgezeichneten bunten Sandstein-Gebirges, zur zweiten Zone gehören müfste, wenn ich übrigens die Eintheilungsgründe des Zeichners recht verstehe. — Obschon also der Geognost von dieser Seite wenig zu erwarten hat, so ist die Karte dennoch dem reisenden Mineralogen in diesen Gegenden ein unentbehrliches Hilfsmittel, indem alle aufgelassene und noch in Umtrieb befindlichen Gruben mit der Bezeichnung der dort einbrechenden Mineralien, weiter alle erloschene Vulkane (worunter auch die Basaltberge begriffen sind), Höhlen, Wasserfälle, Mineralquellen u. s. w. darauf bemerkt stehen. Im Ganzen ist aber das Ourthe - Departement mit weit mehr Fleifs ausgearbeitet, als die angrenzenden Departements. In den lezteren sind sehr viele Namen der Städte und Dörfer unrichtig geschrieben; so liest man Deuren statt Düren, Bruyl statt Brühl, Gemind statt Gemünd, Aldenaw statt Adenau, Bertrick - Bad statt Bertrich, Borcheit statt Burdscheid u. s. f.

J. J. Nöggerath.

8.

Korrespondenz.

Sonthofen in Schwaben im März 1810.

Ich theile Ihnen die Beschreibung und einige Notizen über das Vorkommen eines Minerals mit, das bis jezt in Deutschland nicht gefunden worden. Zuerst einige allgemeine Bemerkungen.

Bekanntlich liegt *Sonthofen* an der nordwestlichen Erstreckung der tyrolischen Alpen welche aus Savoyen durch die Schweiz nach Tyrol und Salzburg fortziehen: es ist zugleich nahe an der Grenze gegen das flache Land zu, indem nordwestlich nunmehr 2 Meilen weit niedrige Vorberge gefunden werden, indessen liegt es doch mitten in den Formationen des Flözkalks welcher nach dem System des Hrn. Karsten Alpenkalk genannt wird, indem er beständig mit Schichten und Lagern von verhärtetem Mergel und Mergelschiefer Horn- und Feuerstein abwechselt und auf dem älteren Sandstein- u. Urfelskonglommerat ruht. Anderthalb Meilen südlich von Sonthofen oder tiefer im Gebirge findet sich zuerst eine ältere Kalksteinformation welche Hr. Mohs zum Uebergangskalk rechnete und Alpenkalkstein benannte. Ich hatte diese Bildung ebenfalls zum Uebergangskalk gerechnet noch ehe ich Hrn. Mohs Aufsäzze in Molls bergmänni-

schen Jahrbüchern zu Handen bekommen hatte. Obwohl ich solche niemals mit Grauwacke und Thonschiefer in Bänken anstehen oder auf Glimmerschiefer aufliegen sahe, da das unterliegende Gestein ohnehin nichts für das Alter der aufgesezten Bildung beweist.

Der Grund welcher mich dazu bewogen hatte, war der gänzliche Mangel von Mergel- Horn- und Feuersteinlagen, die beim jüngern Alpenkalk nie fehlen: auch sieht man ihn nie deutlich geschichtet oder abwechslungsweise sandige und thonige Stellen, Flecken und Streifen oder nierenförmig abgesonderte Stücke wie bei jenem. Sein Bruch ist gewöhnlich kleinsplittrig, nur zuweilen findet man ihn körnigblättrig und sodann seine Bruchfläche schimmernd. Im übrigen gänzlich wie ihn Hr. Mohs beschreibt. Niemals fand ich Versteinerungen oder Spuren von Versteinerungen in ihm, auch niemals faserigen Kalk seine Klüfte ausfüllen, wie beim jüngern Flözkalk, dessen Bildungen allerseits an ihn angelehnt und aufgesezt sind. Trümmer dieses Uebergangskalks und Gerölle finden sich in einer Sandsteinbildung auf welcher allenthalben obige Flözkalk- und Mergelflözze, mit den Feuer- und Hornsteinlagen ruhen, und nach allen zur ältern Sandsteinbildung zu rechnen sind, da sie [illegible]rdies auf einem Konglomerate von ausserordent[illegible]en grofsen Gneifs-, Glimmerschiefer- und Porphyr[illegible]hieben aufsizzen und in Bänken abwechseln. Die[illegible] Eingewachsenseyn der nämlichen Kalksteintrümmer [illegible] diesen ältern Sandstein, auf welchen erst der Al-

penkalkstein Hr. Karstens und über diesem der bunte Sandstein mit Thongallen und den ihm eignen grünen Thonschichten folgt, deutet offenbar auf ein gröfseres Alter, als man ihm bisher zuschrieb.

Einige Mineralogen wollten selbst den erwähnten ältern Sandstein schon zur Grauwacke rechnen, welches ich aber, weil er deutliche Gerölle von Uebergangskalk eingeschlossen enthält, auf Urfelstrümmern ruht und mit ihnen in Bänken wechselt und überdies keine von den ausgezeichneten Eigenschaften desselben hat, nicht zugeben konnte. Eine ausführliche Beschreibung über diese merkwürdigen Verhältnisse behalte ich mir auf ein andermal bevor.

Nahe bei diesem Uebergangskalke doch nicht mit ihm in gleichen Niveau auch nicht abwechselnd mit ihm, sondern mit einer Kalksteinbildung die jünger ist und sich öfter über den ältern Sandstein gelagert findet, trifft man auf der Geisalpe 1 1/2 Meile von hier eine Trappformation an. Der Grünstein ist daselbst in undeutlichen oder gleichsam in dicken unregelmäfsigen Schichten und Bänken zu finden, gewöhnlich schon ganz dicht; nur selten erkennt man in ihm die Gemengtheile, nämlich Feldspath oder Hornblende. Er senkt gegen Norden ein, und wird von Norden gegen Süden durch mehrere 3 bis 4 Zoll starke Klüfte durchschnitten; aufserdem ist aber der Felsen nach allen Seiten zerklüftet und zerspalten, und die Abklüftungsflächen sind mit rothem Thoneisenstein ausgefüllt, oder von der Verwitterung

der Flächen und von der Oxydation der Eisentheile roth gefärbt. Die erwähnten breiteren Klüfte sind theils mit Zeolith, theils mit Kalkspath ausgefüllt; welche deshalb besonders merkwürdig sind, weil sie stellenweise obwohl nicht häufig von einem andern höchst seltenen Fossil nämlich dem Datolit verdrängt werden, welcher gewöhnlich die Mitte des Gangraums einnimmt, oft aber rhomboidalischen Kalkspath eingewachsen enthält.

So viel über dieses Vorkommen, vielleicht wird in Freih. von Molls bergmännischen Jahrbüchern demnächst mehreres vorkommen. Da ich ehedem dieses Fossil mit einem andern, welches ich Natrokalzit nannte, verwechselte, bis Herr Gehlen zu München durch seine Analyse die Boraxsäure auffand, und es zuerst als Datolit erkannte, so ist es nicht überflüssig, wenn ich hier die äufsere Beschreibung des Datolits anführe, weil sie noch nirgends zu finden ist. Der Natrokalzit, welcher vor dem Löthrohre leicht zur weifsen (nicht durchsichtigen) Perle schmelzbar ist, nähert sich sehr dem dichten Zeolith, nur der starke Kalkgehalt unterscheidet ihn: indessen sind andere Mineralogen doch geneigt, dieses Fossil dem Zeolith anzureihen, indem der starke Kalkgehalt zum Theil zufällig seyn dürfte, und der Sandstein, worin er Gangweise einbricht, ebenfalls der nämlichen Trappbildung angehört, wie ich nach meiner neuesten Untersuchung versichern

Beschreibung des Datoliths von der Geisalpe bei Sonthofen.

Hell-, *graulich-* und *grünlichweifs* oft *grün gefleckt*, welche Farbe von beigemengtem Kupfergrün herrührt; *derb* und *eingesprengt*, auch in ganz *kleinen*, *unkenntlichen Krystallen*, die auf- und durcheinander gewachsen sind; *der durchscheinende* auf *dem Bruche glänzend*, *der an den Kanten durchscheinende* nur *schimmernd von Glasglanz*; — *Bruch klein und unvollkommen muschlich*, bis in das *Unebene* sich verlaufend, welches besonders bei dem undurchsichtigen gefunden wird, — von *klein-* und *feinkörnig abgesonderten Stücken*; — vom *Durchscheinenden* bis zum *Durchscheinenden an den Kanten* übergehend — *halbhart* im hohen Grade — *leicht zersprengbar*, *nicht sonderlich schwer* = 2,916.

Vor dem Löthrohre schmilzt er gleich nach dem Glühen ohne aufzuschwellen zu einem Glas, das bei stärkerer Hitze gänzlich durchsichtig wird: mit den Säuren braust er nicht, wenn nicht Kalktheile zufällig beigemengt sind, im Kohlentiegel schmilzt er ebenfalls zu einem durchscheinenden Glase oder wird bei minderer Hitze nur weifs, und verliert vollkommen verglast 8 — 10 p. C. an Gewicht.

Uttinger,
Bergamtsverweser.

---

vielleicht unter die mächtigsten Serpentinstein-Gebilde von Europa gehörigen, Serpentin-Gebirgs in der Gulsen nächst Kraubat, wo bekanntlich der *Bronzit*, die verhärtete kohlensaure Talkerde, und Magneteisenstein in sehr kleinen Körnern vorkömmt, habe ich einige Notizen gesammelt, die ich Ihnen bei mehr Muſse mitzutheilen gedenke.

Pante,

K. K. Inspektions-Assessor und Bergverwalter.

Eisenerz im November 1810.

Mehrere mir zugekommene Nachfragen um das auf den kranzischen Eisengruben bei Zeyring in Obersteyermark durch die Gebrüder Schröckenfuchs zuerst aufgefundene, lichteapfelgrün gefärbte durchscheinende Mineral, (fälschlich für Strontianit gehalten) veranlassen mich Ihnen folgendes darüber mitzutheilen. In einer alten Zeche des genannten Eisenwerks, welches von einem, zwischen Glimmerschiefer und Urkalk aufsizzendem, Spath-Eisensteinlager seine Erze bezieht, fand man eine einzige ungefähr 2 bis 3 Kubikfuſs groſse Partie gemeinen groſsblättrigen Kalksinter, worauf der vermeintliche Strontianit vorkam. Dieses allerdings sehr schöne Fossil gehört nun nach seinen äuſseren Kennzeichen dem faserigen Kalksinter an. — Die wenigen Stükke hiervon, die ich an Ort und Stelle noch erhielt,

haben eine lichte apfelgrüne ins Grünlichweifse ziehende Farbe, die aber hier und da streifenweise ein Mittel zwischen lichte Himmelblau und Spangrün zu halten scheint; — derb; etwas schwach glänzend von Seidenglanz; — höchst fein, gerade- und krummfaserig im Bruche, das sich auf einer Seite dem Splittrigen, auf der andern dem fein Strahligen nähert; — die Bruchstücke theils klein, auch grobsplittrig, zuweilen etwas scharfkantig; — in dünnen Splittern stark durchscheinend; — halb hart, das sich dem Weichen nähert; — spröde, leicht zersprengbar, nicht sonderlich schwer. — Nach einer von Wien aus mir zugekommenen Nachricht von einer Analyse dieses Fossils, soll der höchst zartfaserige Kalksinter (*Zeyringit*) nebst der Kohlensäure und Kalkerde, Nickeloxyd (vielleicht kohlensaures Nickeloxydul?) zur Grundmischung enthalten.

PANTZ.

Bonn im Sept. 1809.

Ich theile Ihnen eine kleine Notiz mit, über welche ich wahrscheinlich bald ausführlichere Nachricht zu geben im Stande bin. — Nahe vor der Stadt *Wesel* ist auf einer vom Rheine überschwemmt gewesenen Weide im Monat März dieses Jahres ein fossiler Backenzahn, der 3 Pfund 28 Loth wog, gefunden worden. In früheren Zeiten hat man dergleichen Zähne schon mehrere entdeckt; und die

Sammlungen des Professors Wallraf in Köln, und Hofkammerrath Beuth in Düsseldorf, wie auch die seit einigen Jahren dem Grofsherzog von *Hessen* zugehörige Sammlung des verstorbenen Baron von Hübsch aus Köln, haben ausgezeichnete Beispiele davon aufzuweisen. Alle diese Zähne bestehen aus vertikal liegenden abwechselnden Schichten von Schmelz- und Knochenmasse, welche geschlängelte an beiden Enden paarweise zusammenlaufende Linien bilden; und stammen also vom *Elephas asiaticus*. (Vergl. Blumenbach Abbild. naturhistor. Gegenstände 2tes Heft, Nr. 19, Fig. B.) — Ein rechtes Hüftbein von einem Elephanten hat man beim Durchbruche zu Lönen, dem Amte Ober-Betume (Betau) angehörig, gefunden. Dieses ist vom Schaambeine bis ans Ende der Hüfte drei und einhalb Fufs rheinländisch lang.

J. J. Nöggerath.

Kassel im Januar 1811.

Seit einiger Zeit hat mich eine Untersuchung über das *Eisenoxydhydrat* sehr beschäftigt. Ich glaubte dieses in meinem Systeme der unorganisirten Naturkörper als eigenthümliche Substanz unterscheiden und aufführen zu müssen, da ich mich von der Existenz dieses Hydrats überzeugt hatte. Sehr erfreuend mufste es für mich seyn, dafs auch Haüy —

dem ich so ganz huldige — in seinem *Tableau comparatif* das Eisenoxydhydrat, zwar nicht unter diesem Namen, als species (Art) unterscheidet, indem er sie *Fer oxydé* nennt. Meine Untersuchungen, die ich in diesen Tagen der königl. Sozietät der Wissenschaften zu Göttingen vorlegen werde, haben mich nun zu dem Resultate geführt, dafs das *reine Eisenoxydhydrat* zusammen gesezt ist aus 81,05 Theilen rothem Eisenoxyd und 18,95 Theilen Wasser.

HAUSMANN.

Gotha im November 1810.

Zu meinem in dem diesjährigen Bande des Taschenbuches S. 97. f. abgedruckten Aufsaz: über das Vorkommen des ältern Flözkalksteins am Thüringer Walde, habe ich noch folgendes hinzu zu sezzen:

S. 105. Aufser den im bituminösen Mergelschiefer bei Schmerbach vorkommenden *Gryphiten* finden sich in demselben auch überaus deutliche Stücke von *Korallenzinken* von der Dicke eines kleinen Fingers, sie sind aber ziemlich selten. Ferner fand ich auch ein Stück, welches der äufsersten Spizze eines *Belemniten* gleicht. Bei beiden ist die kalkartige Masse aus der sie bestehen graulichweifs, und daher von dem schwarzen Schiefer sehr abstechend. Die als zylindrische Partieen angeführten harten Stellen im bituminösen Mergelschiefer sind eigentlich —

wie ich nachher gefunden habe, — eirunde Nieren, die gewöhnlich mit lichter gefärbten konzentrischen Ringen oder vielmehr Schaalen umgeben sind.

S. 128. Die hier als mit den Gryphiten zugleich vorkommend aufgeführten *Telliniten*, sind, wie ich mich bei näherer Betrachtung überzeugt habe, nicht diese Muschelart, sondern die *Deckel* der *Gryphiten* selbst.

S. 129. Eine neuerlich von mir gefundene Platte von bituminösem Mergelschiefer, welche einen Fischabdruck und einen Gryphiten zugleich enthält, zeigt, dafs diese beiden Versteinerungen auch zusammen, und nicht in zwei verschiedenen getrennten Schichten dieser Gebirgsart vorkommen. Von dieser Beobachtung hat Herr von Schlottheim schon im Magazine der Gesellschaft naturforschender Freunde 4ter Jahrgang S. 76. wo er meiner Entdeckung sehr freundschaftlich gedenkt, Nachricht gegeben.

Uebrigens habe ich am ganzen Thüringer Walde noch weiter keine Spur von *Gryphiten* im bituminösen Mergelschiefer wahrnehmen können, ausgenommen zu *Ilmenau*, wo mir auf einer der dortigen Halden ein Bruchstück einer solchen Versteinerung in die Hände fiel. Diese Gebirgsart ist aber überhaupt in Ansehung der ihr beigemengten fremden [illegible]r nicht immer gleichförmig. Sie enthält an einigen Orten, wie hier zu Schmerbach, bei Glücksu. s. w. Fischabdrücke, an anderen gar keine,

wie z. B. bei Saalfeld; und bei Ilmenau kommen solche wieder auf eine ganz besondere Art vor, indem sich dort platte Schiefernieren finden, deren fast jede einen einzelnen Fisch, sowohl im Doppelabdruck, als auch, wiewohl selten, ganz in Kalkspath verwandelt, enthält. Auch der Metallgehalt des biminösen Mergelschiefers ist bekanntlich sehr verschieden. Bei Schmerbach findet sich eingesprengter Bleiglanz und nur wenig Kupferkies darin, ich fand daselbst sogar ein ansizzendes Stück Bleiglanz von der Gröfse einer Haselnufs, bei Glücksbrunn enthält er vorwaltenden Kies, bei Saalfeld ist ihm hauptsächlich Fahlerz und Kupferlasur beigemengt, an andern Stellen zeigt er sich ganz metallleer.

von Hoff.

Bonn im Dezember 1810.

Das Vorkommen der *Haüyne* in vollkommen archetypischen Gesteinen ist noch immer eine seltene Erscheinung, und die Art des Einbrechens dieses Fosils in *Auvergne* insbesondere noch so wenig bekannt, dafs die Beschreibung einer Gebirgsart aus diesem Lande, welche die Haüyne umschliefst, zugleich keine Spuren des Pyrotyps an sich trägt, nicht anders als für Sie und alle Freunde unserer Wissenschaft interessant seyn mufs. Der Güte des Herrn Ober-Bergwerks-Ingenieurs Brochant de Villiers zu Paris verdanke ich zwei Fragmente ei-

nes solchen Gesteins, dessen dunkelaschgraue Grundmasse sich als einen *basaltischen* Teig von derjenigen Abänderung darstellte, welche in den *Miner. Studien am Niederrhein* S. 8. „*Basalt mit sanidinischem Grundstoffe*“ genannt wurde. Im Ganzen hat diese Grundmasse, mit Ausnahme der wenigen darin zu bemerkenden (doch offenbar nicht durch Feuereinwirkung gebildeten) Poren, sehr viel Aehnliches mit dem Basalte der *Löyenburg* im *Siebengebirge*. Hier wie dort erkennt man den Bruch oft körnig- und schuppigblätterig, wahrscheinlich von innig eingeknetetem *glasigem Feldspath* (Sanidin). Man findet in der Teufe der vorliegenden Gebirgsart eingewachsen:

a) *Haüyne* in Linien grofsen unregelmäfsig ekkigen Körnern; dieselbe hat in der Farbe meistens einen starken Stich ins Grüne.

b) Ein haarbraunes, oft vollkommen blätteriges, hartes Fossil in kleinen und gröfseren Parthien, zuweilen von 4 Linien Durchmesser und irregulärer Form. Dieses Fossil umschliefst hier und dort die Haüyne, und ist übrigens offenbar identisch mit jenem Eingemenge des *porphyrartigen Gesteins* des *Füchslers* (*Fuchskopfs*) in dem Rheinreviere, welches a. a. O. S. 150 möglichst bestimmt beschrieben und vermuthungsweise zum *Diamantspath* gerechnet wurde.

c) *Basaltische Hornblende* in sehr kleinen Säulchen.

Das ganze Gestein der offenen Steinkohlen-Glut ausgesetzt, zeigte nach dem Erkalten die Grundmasse

etwas lichter gefärbt. Die Haüyne war um vieles dunkeler geworden, dunkel indig- und schwärzlichblau, mit etwas noch übrig gebliebener Transparenz, wie ein solches bei ähnlichem Experimentiren auch an der rheinischen Hauyne von grünlichblauer Farbe bemerkt wurde (a. a. O. S. 184). Das Fossil No. 2 war verbleicht bis zum Weifslichgrauen; homogene Resultate sind ebenfalls a. a. O. S. 151 von dem Eingemenge des Fuchskopfer Gesteins angegeben. Die basaltische Hornblende erschien, wie gewöhnlich, unverändert.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich die Mineralogen auf die *Saphyre* aufmerksam machen, welche nach Ihrem *Handb. einer allg. topogr. Mineralogie*, 1ter B. S. 468 in *Böhmen* zu *Podsedlitz* und *Trziblitz* in der Nähe der neuesten Trappformation in Gesellschaft des Almandins, Hyazinths, sandigen Magnet-Eisensteins u. dgl. gefunden werden. Dem Vorkommen nach sollte man diese sogenannten Saphyre für Haüyne ansprechen.

NÖGGERATH.

Strasburg im Aug. 1809.

Unser Wasgau bietet, bei näherer Betrachtung, der für die Mineralogie interessanten Gegenstände manche dar. So findet man, um nur einiges anzuführen, Granit in den mannichfaltigsten Abänderungen, unter andern auch mit Pinit; Weifsstein; wellenförmigen Thonschiefer; Grünstein; Grünsteinschie-

fer; Kieselschiefer mit Anthrazit; Hornstein u. s. w. Bei *Framont* krystallisirter Kokkolith; ferner Rubinglimmer*); *Sammeterz* (*Kupfersammeterz* oder *Malachit*?) auf Roth-Eisenstein; *haarförmiges Grau-Spiesglanzerz*. Unweit *Framont*, bei Rothan, kommt *Eisenkiesel* und ein sehr reiches Eisenerz vor, das aus *dichtem Eisenglanze* mit eingemengten *Feldspath-Krystallen* besteht. Bei Giromagny *Eisenpecherz*. In den jüngern Sandsteinflözzen, die am Fulse des Wasgau's gelegen sind, findet sich häufig *Grau-Braunsteinerz* in kleinen Krystallen u. s. w.

Reissbissen.

Weimar den 30. August 1810.

Es ist aus verschiedenen mineralogischen Schriften bekannt, dafs mitunter Feuersteinknollen aufgefunden worden sind, welche eiserne Nägel, oder auch silberne geprägte Münzen eingeschlossen enthielten; so dafs die Feuersteinbildung offenbar mitunter sehr neu ist, und wahrscheinlich unter besondern Umständen noch gegenwärtig fortdauert. Am Hayn wurde einstens ein Feuerstein gefunden, welcher 20 kleine Silbermünzen aus dem 16ten Jahrhunderte beherbergte; dieser Feuerstein befand sich in der

*) Ist diefs Fossil mit dem im Siegenschen einbrechenden Mineral identisch? — S. Taschenbuch III. S. 115 ff.

D. H.

Sammlung des Oberberghauptmanns von Trebra. Ich liefere nun ein Beispiel von einer andern in Feuerstein eingeschlossen gewesenen Seltenheit, die seit kurzem in meiner Sammlung vorhanden ist.

Dieses Frühjahr suchte nahe bei Weimar ein Bürger auf seinem Felde nach einem Feuersteine Er fand einen Feuersteinknollen etwa Faust grofs und unregelmäfsig gestaltet, als ein Geschiebe. Er schlug diesen Knollen entzwei, und fand in einer innern mit mergeliger Kreide ausgefüllten Höhlung ein sonderbares Steinchen, welches er mir sogleich brachte.

Dieses Steinchen, welches vom Feuersteine umhüllt und in denselben eingeschlossen gewesen war, ist ein *Artefakt* alter deutscher Kunst früherer Jahrhunderte, wo man Luxus trieb, ohne Gold und Silber dazu zu verwenden. Es ist eine Art Mosaik. Seine Gröfse ist die eines rheinischen Silberkreuzers, und kesteht der Hauptmasse nach aus einem künstlich bereiteten Gipskitt, ist rund, an beiden Enden flach, anderthalb par. Linien hoch; oberhalb etwas breiter als unterhalb. Oben in der Mitte ist ein sechsstraliges, mit Plumbago schwarz gemachtes, Sternbild gleichsam eingedrückt; um dieses Sternbildchen sind 8 kleine rohe, nur an der obern Seite glattgeschliffene, Pyrope (böhmische Granaten) in das runde Gipssteinchen eingedrückt, so dafs sie nach Oben und Aussen stark und unregelmäfsig hervorragen, und von dem Gipskitte, woraus das

ter der *Karthaus*, bei *Koblenz*, wo sonst auch besonders merkwürdige flache *Histerolithen* vorkommen, wurde dieses Stück aufgehoben.

Die Bemerkung von HAUSMANN (*Taschenbuch* IV, S. 238.), dafs der *Sandstein* des *Trappgebirges* sich wesentlich von dem, andern Formationen angehörigen, unterscheide, findet auch im *Siebengebirge* ihre Bestätigung, und bewährt dadurch die Selbstständigkeit des *Trappsandsteines*. — An der westlichen Seite des *basaltischen Petersberges* findet sich ein minder beträchtlicher Hügel, der *Falkenberg*. NOSE nannte ihn das *Aliterküppchen*. Die konstituirende Gebirgsart dieses, durch Steinbrüche aufgeschlossenen Hügels, ist eben so sicher zum *Trappsandsteine* zu rechnen, als das am sogenannten *Quegsteine* anstehende Gestein. Vergleicht man die NOSEschen Beschreibungen davon (*Orographische Briefe*, I, S. 97 und 128.) und dasjenige, was darüber in den *mineralogischen Studien über das Gebirge am Niederrheine*, S. 165 ff. nachgetragen wurde, mit den HAUSMANN'schen Nachrichten über den *Sandstein* aus dem *hannöverischen* Amte *Münden*: so wird man die Uebereinstimmung beider Gebirgsarten, auch in dem genauesten Detail, anerkennen müssen; abgerechnet jedoch die in dem *rheinischen Sandsteine* vorkommende *Holz-* und *Halbopale*, deren HAUSMANN nicht erwähnte. — Was übrigens die Einlagerung des *Trappsandsteines* im *Siebengebirge* betrifft, so scheint derselbe dem *Basalte* unterstützt vor-

vorzukommen; wenigstens dürfte es sich also am *Falkenberge* verhalten. Man braucht nur die Lage dieses Hügels gegen den *Petersberg* zu berücksichtigen, um bei sich diese Vermuthung fast bis zur Gewifsheit steigern zu können. Auch kann ich fast eben so sicher angeben, dafs dieser *Sandstein* dem *Grauwackengebirge* aufgelagert sey, indem dieses im ganzen *Siebengebirge* die Grundlage ausmacht; wie ich in einem, für die *neuen Jahrbücher* bestimmten Briefe, an Freiherrn von Moll in *München* ausführlich dargethan habe. Durch diese leztere Beobachtung müssen daher auch die hiesigen *Porphyre* und *porphyrartigen Gesteine* dem *Urgebirge* entrissen werden, dem man sie so häufig bis hierher beiordnete. Neuerdings geschahe dieses noch in dem an Sie gerichteten Briefe meines Freundes Hardt (*Taschenbuch*, IV. S. 397).

J. J. Nöggerath.

Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Bergkommissärs Schneider zu *Holzappel* an den Hrn. Assessor Stifft zu *Düsseldorf* vom 29ten Sept. 1808 *).

Meine Reise habe ich von hieraus durch Franken nach Karlsbad gemacht. Sie ging im Fluge; ich

*) Von lezterem mir zum Einrücken ins Taschenbuch gütigst mitgetheilt.

D. H.

konnte weiter nichts sehen, als die Flözkalkstein-Formation von dem jenseitigen Fuſse des Spessarts bis an den Fuſs des Fichtelgebirges.

Von Karlsbad habe ich, während meines zehntägigen Aufenthaltes, kleine Spaziergänge in das dortige Granitgebirge und nach Schlackenwald gemacht. Lebhaft riefen diese meine Reise ins schlesische Riesengebirge in die Erinnerung zurück. Der nämliche Granit, unter denselben Verhältnissen, konstituirt die Berge in der Nähe von Karlsbad, nur daſs in jener Gegend die äusserst schönen Zwillingskrystalle von Feldspath darin fehlen. Struve *) kennt blos die Gegend des Dorfes Hammer am Töpelflusse, als den einzigen Punkt des Vorkommens dieses Fossils. Weiterhin auf dem Wege nach Schlackenwalde finden sich diese Krystalle noch weit häufiger in der Dammerde. — Sonderbare Erscheinungen der Granitverwitterung habe ich auf diesem Wege beobachtet. Der regelmäſsig geschichtete Granit leidet weniger von den zerstörend wirkenden Kräften der Atmosphärilien als der, welcher wenig oder gar keine Schichtung besizt. Untersucht man dies Phänomen genauer, so findet man, daſs die Zerstörung auf zwei entgegengesezten Wegen vor sich geht. Erstlich von Innen nach Aussen und dann auch umgekehrt. Jene fängt an einem Punkte an und nimmt

*) Man vergleiche dessen Aufsaz im Taschenbuche für die gesammte Mineralogie. I. S. 162., und II. S. 151.

wahrscheinlich in dem Verhältnisse zu, wie die Radien von dem Anfangspunkte an wachsen. Ich sage wahrscheinlich, weil meine Zeit zu kurz war, um das Phänomen in seinem Fortschreiten beobachten zu können. Die zweite greift die ganze Oberfläche begrenzter Massen an und wirkt sofort gleichförmig nach dem Innern hin. Sie ist gewaltsamer als die Erstere und scheint in ihrer Wirkung bis zur Vollendung gleich stark zu bleiben. Am meisten ist diesem der senkrecht gespaltene Granit unterworfen. Dies ist die Ursache, durch welche endlich ganze Felsenmassen zusammen stürzen. Die erstere liefert eine sandige Dammerde. — Feldspath und Glimmer werden gänzlich aufgelöst, beide nicht selten in eine Art von Speckstein, lezterer aber auch oft in einen ziegelrothen Thon. Sollten hier die Bestandtheile der Atmosphärilien, als die allein bedingte Ursache der Verwitterung angenommen werden können? Freilich gründet sich diese, so wie jede andere Annahme auf die Wahlverwandschaft der Körper; denn die gegenseitigen Bestandtheile müssen wechselsweise in Thätigkeit seyn. Der Verwitterungsprozefs ist ja nichts anders als eine Oxydation und so müssen auch die Bestandtheile des Feldspaths und Glimmers Neigung zur Oxydation haben. Aber sollte nicht auch die vollkommene Ausbildung der Körper bei ihrer Urbildung die Ursache seyn, welche den zerstörenden Kräften mehr und weniger Widerstand entgegensezte? Warum wird der ge-

schichtete, oder auch der kugelförmige, Granit nicht eben so stark davon angegriffen? Ich wüfste hierauf keine weitere Antwort als die: dafs er vollkommen ausgebildet wäre. Im Kleinen geben die Zwillingskrystalle ebenfalls einen Beweis dafür.

Bonn im Sept. 1809.

Die *tropfsteinartigen Schwefelkiese*, wovon Sie anbei drei Stücke erhalten, sind erst vor wenigen Monaten in der *Eifel* am *Bleiberge* *) im Meinerzhagenschen Konzessions-Distrikte vorgekommen. Sie brechen in einigen Zerklüftungen des sogenannten *Knotenerzes*, das daselbst in der Ausdehnung von einer ganzen Stunde Wegs von Nordost nach Südwest anzutreffen, und meines Wissens auch bis jezt aus keiner andern Gegend bekannt geworden ist. Das *Knotenerz* bildet sicher ein untergeordnetes Lager des in der dortigen Gegend befindlichen, meistentheils verschiedentlich roth gefärbten bunten Sandsteins.

---

*) Der Bleiberg liegt im Roërdepartement an der Grenze des Rhein- und Mosel-Departements, im Bezirk von Aachen und im Kanton Gemünd. Vor der Abtretung des linken Rheinufers gehörte derselbe, dem gröfseren Theile nach, zu den herzogl. Arembergischen Besizungen; der andere Theil zu den Jülich- und zu den kurkölnischen Landen.

D. E.

Es ist daher sehr sonderbar, dafs dieser merkwürdigen Nebenbildung in keiner geognostischen Uebersicht gedacht wird; obschon die darauf angelegten Bergwerke seit mehreren Jahrhunderten in stetem Umtriebe befindlich sind, und unermefsliche Ausbeuten liefern. Mit dem tiefsten Erbstollen hat man das Knotenerz, seiner ausserordentlichen Mächtigkeit wegen, nicht unterteufen können, und dadurch ist leider dessen Sohlengestein nicht bekannt. — An dem beigelegten Stücke von diesem Erze werden Sie finden, dafs dasselbe ein weifser, mit gemeinem Bleiglanze gemengter, Sandstein ist. Der Bleiglanz erscheint bald häufiger, bald seltener eingemengt, dann und wann kommt auch, meistens undeutlich krystallisirtes, Weifs-Bleierz (dort Kazzenzahn genannt) dabei vor. Das Ihnen gesandte Stück ist übrigens von der an Bleiglanz sehr reichhaltigen Sorte. — In keiner sehr grofsen Entfernung vom *Bleiberge* findet sich die nämliche Gebirgsart an mehreren Stellen, nur mit dem Unterschiede, dafs dieselbe hier, anstatt des Bleiglanzes, Kupfergrün und Kupferlasur eingemengt hat.

Als Dach des Knotenerzes kennt man am *Bleiberge* ein nicht sehr mächtiges Lager von einem Sandsteine der aber blos aus gröberen Geschieben zusammengesezt ist, und sich nicht allein dadurch auffallend vom feinen Korne des Knotenerzes unterscheidet, sondern derselbe enthält auch nur sehr selten etwas Bleiglanz eingesprengt. Von der lezteren Be-

schaffenheit ist ein Stück meiner Sendung an Sie, Diese Gebirgsart wird von den Eifeler Bergleuten Wacken-Deckel genannt.

Wichtig ist eine Bemerkung, die man an vielen Geschieben aus dem sogenannten Wacken-Deckel gemacht hat. Man findet nämlich zuweilen beim Zerschlagen solcher Quarz-Stücke in ihrem Innern Bleiglanz eingesprengt. Dieses merkwürdige Faktum verleitete verschiedene würdige Mitarbeiter des französischen *Journal des mines*, welche ich über diesen Gegenstand zu sprechen Gelegenheit hatte, die ganze Bildung des Bleiberges zum aufgeschwemmten Lande zu rechnen. Berücksichtiget man aber die Festigkeit der Verbindung der Körner im Knotenerze, sowohl als im Wacken-Deckel, so wird dieses kaum denkbar; ohne alle chemische Einwirkung ist eine solche Verbindung der Gemengtheile bei Gebirgsarten nicht möglich, und dergleichen Einwirkungen waren doch bei der Bildung des aufgeschwemmten Landes nicht mehr kräftig wirksam; zudem ist uns aus unbezweifelt aufgeschwemmten Revieren kein Sandstein von etwas beträchtlicher Kohärenz bekannt geworden. — Obschon bei dem dermaligen Zustande unserer Wissenschaft — wo über das Verhalten des relativen Alters der Gänge zu den Gebirgsarten noch gar zu wenig ausgemittelt wurde, als dafs sich darüber etwas Gewisses im Allgemeinen sagen liefse — es sehr schwer zu beweisen ist, dafs vor der Bildung des bunten Sandsteingebirges schon Bleiglanz-

führende Gänge im älteren Gesteine existirt haben: so ist es doch gewifs, dafs die Bleiglanz haltenden Lager, die fast in allen Gliedern der Ur- und Uebergangsgebilde vorkommen (Tabell. Uebersicht, S. 90, 92, 93 und an mehreren Stellen), weit älter sind als der genannte Sandstein. Es ist also gar leicht möglich, dafs die Sandstein-Bildung nicht allein einzelne Stücke aus solchen früher gebildeten Lagern aufgenommen hat, sondern aller Bleigehalt des Knotenerzes kann auf eine solche Weise herbei geführt worden seyn. Ich sehe folglich nicht ein, dafs man, durch das Obige veranlafst, den Bleiberg zum aufgeschwemmten Lande rechnen mufs.

J. J. Nöggerath.

Beuel im Oktbr. 1809.

Ich kann nicht umhin Ihnen einige Bemerkungen mitzutheilen, welche auf Ihr Taschenbuch Beziehung haben. Im 2ten Jahrgange desselben wird S. 262, nach Anleitung einer im Journal des Mines, 1807. Nr. 125. S. 405 ff. enthaltenen Notiz, gesagt, dafs am Ufer der Maas, zwischen Visé und Argenteau Kohlenblende in einem Muschelkalksteine vorkäme.

Auffallend war mir diese Bemerkung schon, als ich sie zum erstenmale durchlas, indem ich wufste, dafs die Gegend von *Visé* in dem Uebergangskalk liegt, der sich durch einen Theil der *Roër-*, *Ourthe*, *Sambre*- und *Maas-Departemente* und noch

weiterhin ins Innere von Frankreich zieht. Noch mehr wurde ich aber von der Unrichtigkeit jener Angabe überzeugt, als ich im Laufe des diesjährigen Sommers das genannte Gebirge von mehreren Seiten durchreiste. Die unlängst erhaltene beträchtliche Anzahl Exemplare von dieser Kohlenblende im Muttergesteine bewiesen ebenfalls zur Genüge, dafs das Leztere nichts als ein *grauer Uebergangs-Kalkstein* ist. In allen vorliegenden Exemplaren liegt die Kohlenblende auf derbem späthigem Kalksteine und in dem ansizzenden dichten Kalksteine konnte ich keine Spur von Versteinerungen antreffen, obwohl dergleichen an verschiedenen Punkten des dortländischen Uebergangs-Kalkstein-Gebildes einheimisch sind. — Jüngsthin ist auch wieder ein neuer Fundort der Kohlenblende im Uebergangsthonschiefer bekannt geworden. Ein Freund unserer Wissenschaft, Herr Hofkammer-Rath A. W. Arndts in *Arnsberg* im *Herzogthume Westphalen*, zeigte mir dergleichen Stücke, die nahe bei dieser Stadt zu *Obereymer* bei Gelegenheit einer Versuchsarbeit auf Dachschiefer zwischen den Ablosungen desselben vorgekommen sind. Die dünnen, noch dem Thonschiefer ansizzenden, Lagen von Kohlenblende waren mit bunten Stahlfarben angelaufen und auf der Oberfläche gestreift.

Es ist für den Gebirgsforscher am Niederrheine äufserst drückend, dafs die meisten Reisenden unserer Zunft, die diese Gegenden besuchen, so wenig

mit der darauf in Beziehung stehenden mineralogischen Literatur bekannt sind. — So sahe Cordier (*Journal des mines* N. 124. S. 249. und daraus im *Taschenbuch f. d. g. M.* III. S. 221) nicht ein, wie einem Ferber, Collini u. a. der *Bellenberg* und *Hochsimmern* *) entgehen konnte. Hätte der Mann, dessen anerkannten Verdiensten ich nicht im geringsten zu nahe treten will, doch Nose's *orographische Briefe* gelesen; er würde dort Theil II. S. 110 ff. und S. 129 ff. eine ausführliche Beschreibung dieser Berge und ihrer Gebirgsarten gefunden haben. Einem ausländischen Schriftsteller verzeihet man dieses gern, aber man möchte fast unwillig werden, wenn man unseren wackeren Nose häufig von deutschen Naturforschern, die ebenfalls über das Rheingebiet geschrieben haben, nicht erwähnt findet. — Durch eine solche literarische Unkunde wird ein weiteres Forschen oft unterdrückt; man schreibt dasjenige, was am meisten in die Augen fällt, zumal bei flüchtigen Reisen, zuerst nieder, und liefert dadurch unnütze Wiederholungen und oft weniger als der Vorgänger: anstatt, dafs man die frühern richtigen Beobachtungen nur bestätigen und weiter ausführen sollte.

Baryte sulfatée concrétionnée-fibreuse nennt jezt Haüy diejenige Baryt-Art, wovon ich bei meiner

*) Eigentlich Bellerberg (auch Gäns- und Geisbals) Hochsümmer.

frühern Mineralien-Sendung an Sie, ein kleines Exemplar beifügte. Ich habe davon nun mehrere sehr schöne Stücke erhalten, und werde nächstens eine Charakteristik darüber entwerfen. Dieser Baryt bricht in einer, im Thonschiefer befindlichen, Eisenstein-Niederlage zu Chaud-Fontaine bei Lüttich im Ourthe-Departement.

Jezt noch ein paar Worte über einige Mineralien, die Sie nächstens erhalten sollen. Die Stücke von *Zinc carbonaté rhomboidal très-aigu* (Haüy) sind aus den beträchtlichen Galmei-Gruben zu *Altenberg* (*vieille montagne*) im *Ourthe-Departement*, zwei Stunden von *Aachen*. Herr Haüy giebt unrichtig *Limburg* als Fundort desselben an; bei diesem Orte wird gar nicht auf Zinkerze gebaut.

Nöggerath.

Mineralien - Handel.

Suite von Mineralien aus dem Chamouni-Thale.

Der Mineralienhändler Joseph - Marie - Carrier zu Bourg - Chamouni im Departement des Léman liefert Suiten - Sammlungen aus dem Chamouni-Thale zu 66 Stück und im Preise für 24 Franks.

Nachricht an Freunde der Mineralogie.

Ich erneuere meinen Antrag, den ich allen Liebhabern der Mineralogie, Landwirthen, Technologen, Fabrikanten, Jugendlehrern und Kindern, vor zwei Jahren machte, und liefere kleine Mineralien-Sammlungen von 100, und auf Verlangen auch 200 Stück meistens niederungarische Fossilien. Eine Lieferung von 100 Stück kostet 50 Fl. W. C. oder in Conv. Münze 10 Thlr. Liebhaber können sich unmittelbar an mich wenden, und sich in Rücksicht der Fracht, der Art sie zu verschicken, und der Zahlung mit mir verabfinden. Zur Uebersicht nenne ich nur einige: Achat; Augit; Basalt (körniger); Bimsstein; Braunkalk; Karneol; Kalzedon; Kubizit im Basalt; Eisen; Fahlerz; Feuerstein; Gips; Glimmer; Glimmerschiefer; Hornblende, gemeine und basaltische; Hornsteinporphyr; Jaspis, gemeiner und erdiger; Kalk, viele Abänderungen, besonders

ein lauchgrüner schaalig abgesonderter; ein anderer mit verhärtetem Speckstein oder Serpentin; Kupferlasur; Kalkspath, viele Varietäten; Mergel, verhärteter; Olivin; Pechstein; Perlstein; Pechsteinporphyr; Pistazith, Quarz, verschiedenen; Rauschgelb, gelbes und rothes etc. Röthel, Schwefelkies, gemeiner; Spiesglaserz, strahliges, derbes, feinkörniges und blättriges; Syenitporphyr; Thonschiefer; körniger Baryt; Kupfersmaragd, u. s. w.

Für frische gut geschlagene Stücke, und für die ächte Angabe der Fundörter bürge ich. Man wendet sich in unfrankirten Briefen an

C. A. Zipser zu Neusohl in Niederungarn.

Verkäufliches Mineralien-Kabinet.

Die auserlesene Mineralien-Sammlung des Herrn Grafen von Enzenberg zu Klagenfurt wird zum Verkauf angeboten. Nähere Nachricht findet man im 5ten Stücke der Zeitschrift: Belehrung und Unterhaltung für die Bewohner des österreichischen Kaiserstaates, welche auf allen Postämtern und in allen Buchhandlungen zu haben ist.

Oryktognostische und geognostische Mineralien-Sammlungen, auch einzelne Mineralien.

Das unterzeichnete Institut liefert folgende Mineralien-Sammlungen.

I. Oryktognostische Sammlungen.

Nr.	Stückzahl.	Gröfse d. Stücke.	Preise.
1.	100	1″	2 fl. 45 kr.
2.	200	1½″	11 fl.
3.	200	2″	22 fl.
4.	300	2 — 2½″	40 fl.
5.	400	2 — 2½″	60 fl.
6.	500	2½ — 3″	88 fl.
7.	600	2½ — 3″	120 fl.

(Nr. 4 enthält 50, Nr. 5 enthält 80, Nr. 6 enthält 100, und Nr. 7 enthält 120 Stück Gebirgsarten.)

II. Geognostische Sammlungen.

Nr.	Stückzahl.	Gröfse d. Stücke.	Preise.
1.	60	2 — 2½″	5 fl. 30 kr.
2.	100	3 — 4″	22 fl.
3.	150	3 — 4″	40 fl.

Alle Exemplare sind frisch, und die beiliegenden Verzeichnisse enthalten genaue Angaben über jedes Mineral, über seinen Fundort u. s. w. — Auch kann man die meisten Mineralien des In- und Auslandes in einzelnen Exemplaren von verschiedener Gröfse kauf- und tauschweise erhalten. Die, auf frankirte Briefe, unentgeldlich zu habenden, sehr reichhaltigen Verzeichnisse, ergeben das Uebrige.

Mineralien-Handels-Komptoir zu Hanau.

Herr Albert Patzovszky, königl. Sudhüttenmeister an der Saline zo Sóvár bei Eperies in Oberungarn bietet den Freunden der Mineralogie eine Tausch-Verbindung an. Er liefert, meist in vierzölligen Exemplaren, unter andern: *Achat; Alaunstein; Antimonium; Asbest; Basalt; Bergkrystall; Bimsstein; Bol; Brekzie; Karneol; Kalzedon; Eisen; Erdschlacken; Feuerstein; Gelberde; Gneifs; Gold; Granat; Granit; Grünstein; Gips; Holzstein; Hornblende; Hornstein; Hyalith; Jaspis; Kalktuff; Kalksinter; Kalkspath; Kieselschiefer; Kobalt; Kupfer; Marekanit; Menilit; Mergelschiefer; Obsidian; Olivin; Opal; Opaljaspis; Pechstein; Perlstein; Polirschiefer; Porphyre; Steinsalz; Sandstein; Schillerstein; Serpentin; Steinkohle; Thon; Tripel; Vitriol; Zinnober* u. s. w. Anträge, denen man Listen der zu vertauschenden Sachen beifügen mufs, erwartet er in Porto freien Briefen.

Verkauf des Mineralien-Kabinets des Herrn von Cobres.

Das dem mineralogischen Publikum zur Genüge bekannte sehr reichhaltige Mineralienkabinet des Herrn v. Cobres zu Augsburg, wird von Anfang des Jahres 1811 an, aus freier Hand einzeln verkauft. Es enthält über 10,000 Exemplare. Mit Bestellungen wendet man sich an die Herrn Dr. und Apotheker v. Alten und G. Stuppano Kaufmann zu Augsburg.

Namen - und Sachregister.

Agalmatolith, Analyse. 166.
Andre theilt Nachrichten über die in der Gegend von Zips vorkommenden Mineralien mit. 223.
Anker, Verzeichnifs der in Steyermark sich findenden einfachen Mineralien. 230.
Apatit, derber, Anal. 166.
Arsenikblüthe, erdige, Beschreibung. 149.
— — schlackige, Beschreib. 149.
Arso, über den, auf Ischia. 215.
Augit, grüner gemeiner, Anal. 166.
Augit, schwarzer gemeiner, Anal. 167.
Axinit, Anal. 167.

Bemerkungen, mineralogische, auf einer Reise von Krakau nach Insbruck. 248.
— — mineralogische, vermischten Inhaltes. 3.
— — über merkwürdige Granit-Verwitterung. 385.
Bernhardi, Beförder. 322.
— — Mineral - System. 264.
Bernstein, über den, der Ostsee. 48.
Berthollet, dessen Einwürfe gegen Haüys System werden widerlegt. 181.
Beryll, schörlartiger, Anal. 167.
Bleiglas, Bemerkungen über das sogenannte. 370.
Botryolith, Anal. 167.
— — Eigenschwere. 163.
Bouterweck, über die Bestimmung der Gattung und ihrer Charaktere in der Mineralogie. 26.
— — über das sogenannte Bleiglas. 370.
Brandschiefer, Anal. 168.

Braunspath-Drusen, auf dem St. Wenzels-Gange, Nachrichten darüber. 228.
Bronner, Beförder. 322.
v. Buch, Bemerkungen über eine Suite Mineralien aus den Liparischen Inseln. 211.
— — Ehrenbez. 321.
— — über den Arso auf Ischia. 215.
— — über die Eisenerzlager in Schweden. 219.

Cordier, über den Mont-Mezin. 218.
Cortès, Nachrichten über die Insel Guadeloupe. 231.
— — — — — Martinique. 231.
Crawford, Messungen mehrerer Berge in Thibet. 232.
v. Crell, Befördr. 322.
Cyanit, Anal. 168.

Datholith, von der Geisalpe, Beschr. 369.
Davy desoxydirt die Kohle und verwandelt sie in Diamant. 232.
Drapier, Ehrenbez. 322.

Eisen, körniges Magnet-, Anal. 173.
— körniges Titan-, Anal. 179.
— — — Eigens. 163.
Eisenchromerz, Vorkommen desselben in Steyermark. 371.
Eisenerzlager in Schweden, Bemerk. darüber. 219.
Eisenglas, vulkanisches, Anal. 168.
— vulkanisches, Beschreibung. 150.
Eisenoxydhydrat, übsr das. 374.
Eisenstein, schlackiger Braun-, Beschreib. 151.
— Spath-, Anal. 177.
Elsterthal, Orographie desselben. 116.
Erdbeben, über das, in Piemont. 254.

Erdbeben, über das, in Ungarn. 256.
v. Eschwege, geognostische Nachrichten über Portugal. 196.
Esper, Todt. 324.

Feldspath, glasiger, Anal. 168.
— glasiger, Eigens. 163.
— krummblättriger, Anal. 169.
— kummblättriger, Eigensch. 164.
Feuersteine, über die Einschlüsse derselben. 380.
Fischer, Ehrenbez. 323.
Flözkalkstein, über das Vorkommen des älteren in Thüringen. 396.
Fossil, dunkelrothes späthiges, Anal. 169.
— dunkelrothes späthiges, Eigensch. 165.
— granatförmiges, Anal. 169.
— grünliches, Eigensch. 165.
— natronhaltiges, Anal. 170.
— natronhaltiges, Eigensch. 164.
— späthiges, Anal. 170.
— unbekanntes, Anal. 170.
— unbekanntes, Beschreib. 153.
— unbestimmtes, Anal. 171.
— unbestimmtes, Eigensch. 164.
Fourcroy, Todt. 324.

Gadolinit, Anal. 171.
Gattungen, über die Bestimmung derselben und ihrer Charaktere. 26.
Gebirge, Bemerkungen über das Schweidnizer- und Riesen-. 59.
Gilbert, Ehrenbez. 323.
Gillet-Laumont, Beiörd. 321.
Granat, schwarzer, Anal. 171.
— — Eigensch. 164.

Guadeloupe, Nachrichten über die Insel. 231.
Haberle, über die Einschlüsse der Feuersteine. 380.
Halbopal, grauer, Anal. 171.
— grauer, Beschreib. 153.

Hausmann, Beschreibung des Taberges. 5.
— über das Eisenoxydhydrat. 374.
— über den Tieder Hügel. 257.
Haüy widerlegt die Einwürfe *Berthollets* gegen sein System. 181.
Hallyne, über die, aus Auvergne. 377.
Hepatit, Anal. 162.
— Beschreib. 164.
— Eigens. 163.
v. Hoff, Zusäzze zu dessen Aufsaz über das Vorkommen des Flözkalksteines in Thüringen. 375.
Hornblende, basaltische, Anal. 172.
— gemeine, Anal. 172.
Hügel, über den Tieder- 257.
v. Humboldt, Ehrenbez. 322.
Humboldt, theilt mineralogische Notizen über Neu-Spanien mit. 240.
Iserin, Anal. 172.
— Eigens. 163.

Kalkspath, krummblättriger, Anal. 173.
— krummblättriger, Eigensch. 164.
Karsten, Todt. 324.
Kohle, wird desoxydirt und in Diamant verwandelt. 232.
Knotenerz, über das. 3.

Laspe, Orographie des Elsterthales. 116.
Laumonit, Anal. 173.
z, Beförder. 322.

Leonhard, beschreibt eine Suite Salzburger Mineralien. 233.
— — beschreibt eine Suite Tyroler Mineralien. 199.
v. *Lobo*, Beschreibung eines neuen nordischen Minerals. 16.
Lythrodes, Anal. 173.
Lythrodes, Beschreib. 155.

Manganroth, splittriges, Anal. 174.
— splittriges, Eigensch. 164.
Martinique, Notiz über die Insel. 231.
Meinecke, Ehrenbez. 321.
Metalle, Verzeichniſs der in Steiermark sich findenden. 230.
Meteorstein, gefallen bei Lissa, Anal. 174.
— bei Lissa gefallen, Eigensch. 163.
— gefallen bei Orleans. 239.
— gefallen bei Smolensk, Anal. 175.
— bei Smolensk gefallen, Eigensch. 163.
— gefallen bei Stannern. Anal. 176.
Mezin, *Mont-*, Notizen über denselben. 218.
Mineral, neues nordisches, beschrieben von *Lobo*. 16.
— System, von *Bernhardi*. 264.
— — *Nüſslein* 285.
Mineralien in der Gegend von Zips, Nachrichten darüber. 223.
— Suite von den Liparischen Inseln, wird beschrieben. 211.
Suite von Salzburger, wird beschrieben. 233.
— Suite von Tyroler, wird beschrieben. 199.
Mineralienhandel, Notizen über den, 395.
v. *Moll*, Ehrenbez. 322.

Nachrichten, geognostische, über Portugall. 196.
Nöggerath, mineral. Bemerkungen vermischten Inhaltes. 391.
— über die Haüyne aus Auvergne. 377.
— über das Knotenerz. 388.
— über den Trappsandstein. 384.
— über die Trilobiten. 383.
— über die fossilen Zähne von Wesel. 373.
Notizen, mineralogische, über Neuspanien. 240.
Nüſslein, Mineral-System. 285.

Oken, Ehrenbez. 325.
— System der Erze. 272.
Oserezkovsky, Ehrenbez. 322.

Pantz, über das in Steiermark sich findende Eisenchromerz. 371.
— über den sogenannten Zeyringit. 372.
Percy, entdeckt Platina auf St. Domingo. 232.
Platina, wird auf St. Domingo entdeckt. 232.
Portugall, geognostische Nachrichten über, 196.
Prasopal, Beschreib. 156.
Prehnit, faseriger, Anal. 176.
Preisfrage, von der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin ausgesezt. 248.
Proust, Ehrenbez. 322.

Rauschgelb, schlackiges, Beschr. 157.
Reifseissen, Bemerkungen über das Wasgau. 379.
Ritter, Tod. 324.
Rothgültigerz, dunkles, Anal. 176.

Schneider, Ehrenbez. 323.
—, über eine merkwürdige Granit-Verwitterung. 385
Schörl, gemeiner, (von Eibenstock), Anal. 176.
— — (aus dem Spessarte), Anal. 176.

Schriften, angezeigte und beurtheilte:

Agrikola, G., neue Schriften. 325.

— Oryktognosie. 325.

Alpina, 3r und 4r Bd. 358.

Anker, Mineralogie von Steiermark. 335.

Annalen der Wetterauischen Gesellschaft, Ir u. IIr B. 342.

Annales du muséum d'histoire naturelle XI. bis XVI. Bd. 348

Arbeiten, von *Freiesleben*, geognostische. 334.

Beitrag, geognostischer, zur Kenntnis des Kupferschiefergebirges. 334.

Beiträge, norddeutsche, von *Hausmann*, 3s und 4s Stück. 337.

Berglexikon, allgemeines, von *Swen Rinmann*. 338.

Beurard, Dictionnaire contenant les termes propres à l'exploitation des mines etc. 362.

Bibliotheque britannique, 1807. 358.

Brard, Traité des pierres précieuses. 347.

v. Buch, geognostische Beobachtungen. 334.

Cuvier, Rapport historique sur les progrès des sciences naturelles. 361.

Drappier, Tableaux analitiques. 346.

Ephemeriden, von *Moll*, V. B. 2te Lief. 339.

Esper, Lehrbuch der Mineralogie. 329.

Essai de charte géographique et synoptique du Departement de l'Ourthe. 362.

Grundriss der Geognosie, von *Schreiber*. 331.

Hausmann, Entwurf eines Systems der unorganisirten Naturkörper. 326.

Haüy, Tableau comparatif. 346.

Histoire et théorie du deluge d'Ogigès ou de Noé, par Fortia d'Urban. 360.

Jahrbücher, neue, der Berg- und Hüttenkunde, von *Moll*, Ir Bd. 339.

Journal des Mines, XXIIr und XXIIIr Bd. 350.
— *de Physique par Delamétherie*, LXVI. u. LXVII. Bd. 355.
— für Chemie, Physik u. s. w. VIr. bis IXr. Bd. 343.
Klaproth, Beiträge zur chemischen Kenntnifs der Mineralkörper, Vr. Bd. 333.
Klassifikation der Mineralkörper, über die Möglichkeit einer philosophischen, 326.
Laborde, *Itineraire descriptif de la nouvelle Espagne.* 360.
Leonhard, Handbuch einer allg. topographischen Mineralogie, IIIr. Bd. 335.
Leschewin, *Memoire sur le chrome oxidé natif.* 347.
de Luc, *Traité élémentaire de géologie.* 348.
Magazin der Gesellschaft naturf. Freunde, IIr Jahrg. 3s und 4s Quartal, IIIr Jahrg., IVr Jahrg. 1s und 2s Quartal. 340.
Malle-Brun, *Précis de la géographie universelle.* 362.
Maréchal, *quelques Idées nouvelles sur le système de l'Univers.* 361.
Meinecke, Lehrbuch der Mineralogie. 329.
Nüfslein, Versuch eines Systems der Fossilien. 327.
Oken, Grundzeichnung des natürlichen Systems der Erze. 327.
Sage, *Théorie sur l'origine des montagnes.* 361.
Sartorius, Beiträge zur näheren Kenntnifs des Flözsandsteines. 332.
Schmidt, *J. Ch. L.*, Theorie der Verschiebungen älterer Gänge. 336.
Schönbauer, anal. Methode die Mineralien zu bestimmen. 327.
— Determinationssystem. 328.

Steffens geognostisch-geologische Aufsätze. 331.
Suckow, mineral. Beschreib. des nat. Turpeths. 330.
Synonymik, mineralogische, von *Kopp*. 331.
Uebersicht des *Blankischen* Naturalienkabinettes. 338.
Vassalli-Eandi, *Rapport sur le tremblement de terre*. 360.
Voyage à l'isle d'Elbe, *par Berneaud*. 359.
— *de Humboldt et Bompland*. 359.
Wald, der Thüringer, geschildert von *Hoff* und *Jakobs*. 339.
Weifs, *de charactere geometrico*, *u. s. w.* 330.
— *de indagando formarum crystallinarum u. s. w.* 330.
Zeune, über Basaltpolarität. 332.

Schultes, Ehrenbez. 321.
— mineralogische Bemerkungen auf einer Reise von Krakau nach Insbruck. 248.
Schulze, mineral. Bemerkungen auf einer Reise in dem Schweidnizer- und Riesengebirge. 49.
Schumacher, Ehrenbez. 321 und 323.
Seifenstein, Anal. 177.
Selb, Notiz über Braunspath-Drusen vom St. Wenzelsgang. 228.
Serpentin, edler, Anal. 177.
— — Eigensch. 163.
Sewastianoff, Ehrenbez. 321.
Skapolith, dichter rothbrauner, Anal. 177.
— dichter rothbrauner, Eigensch. 164.
Spath-Eisenstein, Anal. 177.
— — gelblicher, Anal. 178.
Spinell, Anal. 178.
— Eigensch. 163.
Steinart, weifse phosphoreszirende, Anal. 178.
— — — Eigensch. 165.
Steinsalz, findet sich im Anhydrit bei Tiede. 211.
Strontianit, vom Harze, Beschreib. 157.
von Struve, Ehrenbez. 321.
v. Struve theilt Bemerkungen über den Bernstein in der Ostsee mit. 48.
System der Erze von *Oken*. 285.

Taberg, der, beschrieben von *Hausmann*. 3.

Tantalit, Anal. 179.
— Eigensch. 163.
Thibet, Höhe der Berge in, 232.
Titan - Eisen, körniges, Anal. 179.
— — — Eigensch. 163.
Trapp - Sandstein, über den. 384.
Tremolith, blättriger, Beschreibung. 161.
— über das Vorkommen desselben in Norden. 160.
Trilobiten, Bemerkungen über die, 383.
Vassali - Eandi, über das Erdbeben in Piemont. 254
Villefosse, Ehrenbez. 321.
Wald, vergrabener, bei Maggiora. 217.
Wasgau, Bemerkungen über das, 379.
Zähne, fossile, bei Wesel ausgegraben. 373.
Zeyringit, über den sogenannten. 372.
Zinnkies, Anal. 180.
Zinkvitriol, krystallisirter, Anal. 179.

Berichtigungen.

Seite 3, Zeile 2 in der Note lies Röwer, statt Römer.
— 211, — 10 lies Tiede statt Thiele.
— 252, — 13 sezze nach Scheidekünstler hinzu Davy.

Gedruckt bei G. Kittsteiner in Hanau.

D. L. G. KARSTEN.

geb. zu Bützow, am 5 April 1768.
gest. zu Berlin, am 20 Mai 1810.

Taschenbuch

für die gesammte

Mineralogie,

mit Hinsicht auf die neuesten

Entdeckungen,

herausgegeben

von

Carl Caesar Leonhard,

der Weltweisheit Doktor, Großherzoglich-Frankfurtischem General-Inspektor der Domainen, mehrerer gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes Mitgliede.

Sechster Jahrgang.

Mit Karsten's Bildniß, einer Karte und zwei Gebirgsdurchschnitten.

Frankfurt am Main, 1812.

In der Joh. Christ. Hermannschen Buchhandlung.

Dem

Herrn Leopold von BUCH,

Mitglied der königlichen Akademie der Wissenschaften,

zu Berlin,

dem

Herrn Professor BUCHOLZ

in Erfurt,

und dem

Herrn Geheimerath von Moll

in München,

mit der reinsten Verehrung

und

Ergebenheit,

vom

Herausgeber.

Mit dem vorjährigen Bande des Taschenbuches schliefst sich das erste Quinquennium desselben, der sechste Band eröffnet das zweite. Indem ich ihn meinen Lesern übergebe, danke ich auf's beste für die lebhafte Theilnahme, deren meine Unternehmung sich bis jezt zu erfreuen hatte. Rastlos werde ich streben, das Ganze immer mehr zu vervollkommenen und empfehle mich, was diesen Punkt betrifft, dem fortgesezten Wohlwollen meiner verehrten Mitarbeiter, meiner gütigen Freunde. Recht innig bin ich für die thätige Beihülfe verbunden, womit es ihnen gefällig war, mich bis jezt zu unterstüzzen.

Seit einiger Zeit boten sich mir manche nicht uninteressante Beobachtungen im Gebiete unserer Wissenschaft dar. Ich bestimmte die aus jenem Stoffe bearbeiteten Aufsäzze anfangs für mein Taschenbuch, da jedoch für dieses stets gehaltvolle Abhandlungen, von meinen schäzbaren Mitarbeitern verfafst, sich vorfanden, so habe ich die meinigen bescheiden zurückgelegt; um ihnen indessen nicht den Reiz der Neuheit gänzlich zu rauben, habe ich mit meinem Freunde Selb zur gemeinsamen Herausgabe eines Werkes mich vereinigt, welches in dieser Ostermesse unter dem Titel: *mineralogische Studien*, bei Hrn. Schrag in Nürnberg erscheinen wird. In diesem Buche werden jene Aufsäzze eine Aufnahme finden, und bitte ich meine Leser ihm dasselbe Wohlwollen zu gönnen, welches sie meinen übrigen Schriften schenkten.

Aus Mangel an Raum sah ich mich genöthiget, die Uebersicht der ausländischen Literatur für den nächsten Jahrgang zurückzulegen, dann aber wird sie, nebst dem Laufenden, unfehlbar nachgeliefert werden, und die Aufmerksamkeit des mineralogischen Publikums um so mehr verdienen, als sie die Anzeige mehrerer schwedischen Werke und Zeitschriften enthält, deren Mittheilung ich meinem verehrten Freunde HAUSMANN verdanke.

Einige Rezensionen haben am Taschenbuche den Mangel der Vollständigkeit in Hinsicht der zu jedem Bande gefertigten Register getadelt, ich glaube dieser Vorwurf wird für die Folge wegfallen, da das in der lezten Michaelismesse erschienene Repertorium jenem Mangel durchaus abhilft. Ohne die Bogenzahl zu sehr zu ver-

mehren, konnte ich den Registern der einzelnen Jahrgänge nicht mehr Ausführlichkeit geben, und das Repertorium, welches freilich jedem Besizzer des Taschenbuches durchaus unentbehrlich ist, giebt eine sehr vollständige und bequem zu gebrauchende Uebersicht.

Hanau im April 1812.

Dr. Leonhard.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

Seite.

1. Analyse zweier Abänderungen des Schwimmsteines. Vom Herrn Prof. Bucholz . . . . . 3.
2. Mineralogische Bemerkungen auf einer Reise in dem Schweidnizer- und Riesengebirge in den Jahren 1802 u. 1803. Von Hrn. Markscheider Schulze 10.
3. Uebersicht und Beurtheilung der zum Studium der Gebirgskunde veranstalteten geognostischen Suitensammlungen. Von Hrn. Legationsr. v. Struve. 81.
4. Beschreibung einer merkwürdigen Abänderung von Granit, und der in ihm brechenden Fossilien zu Penig in Sachsen. Von Hrn. G. B. Pusch . 126.
5. Das bergigte Land des Allgaus, geognostisch betrachtet von Hr. Uttinger. 152.

II, Uebersicht der neuen Entdeckungen und Veränderungen in der Minerlogie.

1. Oryktognosie. Seite.

Analzim. Abänderung des Analzims. Anhydrit. Anthrakonit. Arsenikblüthe. Kobalt - Bleiglanz. Natürliches Chromoxyd. Datolith. Blau-Eisenstein. Gemeiner Magnet - Eisenstein. Faserquarz. Thonartiges erdiges Fossil. Neues nordisches Fossil. Unbestimmtes Fossil. Gabbronit. Gadolinit. Sogenannter späth. Galmei. Späthiger Gips. Hepatit. Ichthiophthalmit. Iglit. Faseriger Kalkstein. Kieselkupfer. Kieselsinter. Kryolith. Phosphorsaures Kupfer. Neues kohlensaures Kupfererz. Mesotyp. Nigrin. Olivenerz. Pharmakolith. Neues Quecksilbererz. Razoumoffskin. Retinasphalt. Natürlicher Schwefelkobalt. Sodalit. Staurolith. Schaaliger Stinkkalk. Tantalit. Ytterotantalit. Prismatischer strahliger Zeolith . . . . . 185 — 227.

Seite.

2. Uebersicht der neueren Analysen mineralischer Körper.
Agalmatholith. Allanit. Anthophyllith. Gediegen-Arsenik. Dichter Bitterkalk. Verhärtete Bleierde. Weifs-Bleierz. Dichter Bleiglanz. Cererit. Natürliches Chromoxyd. Regenbogenfarbig angelaufener Eisenglanz. Blau-Eisenstein. Faserquarz. Neuer erdiger Flufs. Thonartig-erdiges Fossil. Neues Fossil (Glaukolith). Neues nordisches Fossil. Gabbronit. Späthiger Galmei. Sogenannter späthiger Galmei. Braun[illegible]ner Granat. Graphit. Hepatit. Kies[illegible]kupfer. Geschwefelter Kobalt. Gediegen-Kupfer. Neues kohlensaures Kupfererz. Blätteriges u. dichtes Roth-Kupfererz. Kupfergrün. Lepidolith. Malakolith. Meteorstein. Razoumoffskin. Retinasphalt. Serpentin. Röthlichbrauner Serpentin. Gediegen-Silber. Sodalit. Faseriger weifser Speiskobalt. Spodumene. Schwarze Steinart. Violblaue Steinart. Stinkkalk. Schwefelsaurer Strontian. Thallith. Türkis. Wernerit. Erdiger Zeolith. Zinnerz. Zinnober. Zirkon. 228 — 245.

Seite.

3. Miszellen . . . . 246 — 277.
4. Darstellung der neuesten Mineral-Systeme.
   a. Neueste Veränderungen in Werner's System . . 278 — 283.
   b. Distribution des Roches, par M. Tondi . . 284 — 300.
   c. Distribution des Substances inflammables, par M. Tondi 301 — 305.
5. Beförderungen, Ehrenbezeigungen u. Belohnungen . . . 306 — 307.
6. Todesfälle. . . . . 308.
7. Uebersicht der neuen Literatur 309 — 321.
8. Korrespondenz.
   Haüy. Schulze. Hausmann. Bronner. v. Buch. v. Hoff. J. J. Noeggerath. Paessler. Haberle. v. Struve. Schneider. Escher . 322 — 397.
8. Mineralienhandel . . 398 — 401.
10. Bemerkungen über eine Rezension v. Kopp's mineralog. Synonymik. 402—405.
11. Register . . . . 406—419.

I.

Abhandlungen.

I.

Analyse zweier Abänderungen des Schwimmsteins (*Quarz nectique*).

Vom

Herrn Professor Bucholz.

Durch die Güte des Herrn Dr. Schneider zu Hof im Bayreuthischen wurde mir, vor einigen Jahren, eine Suite von Mineralien aus der Gegend von Paris, zur Analyse übergeben, unter welchen sich auch diejenigen 2 Abänderungen des Schwimmsteins vorfanden, deren Analysen sich in gegenwärtiger Abhandlung mitgetheilt befinden. — Eine Reihe von mannichfaltigen Hindernissen hat mich bis vor Kurzem abgehalten, mich mit der Untersuchung jener Mineralien zu beschäftigen, dermafsen dafs ich bis jezt erst die beiden vorliegenden Analysen des Schwimmsteins zu liefern im Stande war,

jedoch hoffe ich diesen nun bald die Analysen der übrigen nachzuliefern, im Stande zu seyn.

1. *Analyse des Schwimmsteins leichterer Art. No.* 1.

a) 100 Gran des völlig weifsen Schwimmsteins aus der Gegend von Paris, welcher von seinem äufsern gelben Ueberzug und den solchen durchziehenden Kalkadern völlig befreiet worden, und vollkommen trocken war, erlitten durch ½ stündiges heftiges Rothglühen genau einen Verlust von 5 Gran, welcher nur sich verflüchtigt habender Feuchtigkeit zuzuschreiben ist.

b) Der in a) gebliebene Rückstand von 95 Gran wurde mit einer 300 Gran Aezkali gleichen Menge Aezlauge wie gewöhnlich im Silbertiegel behandelt. Nach hinreichendem Glühen und Wiedererkalten in einigen Unzen Wasser aufgeweicht und durch Salzsäure die alkalische Masse neutralisirt, das Ganze wieder verdunstet und die völlig trockne Salzmasse mit einer hinreichenden Menge Wasser aufgeweicht und durch ruhiges Stehen und Filtern durch ein gewogenes Filter, die Kieselerde von der Salzauflösung getrennt. Diese betrug nach ½ stündigen Glühen

94 Gran, 1 Gran am Filter hangen geblieben mit eingerechnet.

c) Die in b) abfiltrirten Flüssigkeiten wurden durch Aezammonium zerlegt. Es erfolgte jedoch dadurch eine nur sehr unbedeutende Trübung, die durch ½ Gran eisenoxydhaltige Alaunerde bewirkt worden war.

d) Die von der eisenoxydhaltigen Alaunerde gereinigten Flüssigkeiten in c) wurden mit sauerkleesauren Kali vermischt, welches jedoch so wenig eine Trübung oder einen Niederschlag bewirkte, als das Einkochen mit unvollkommenem kohlenstoffsauren Kali bis zur Hälfte.

Diesemnach hätten sich als Bestandtheile des reinen Schwimmsteines leichterer Art aus der Gegend von Paris ergeben:

Wasser	5,0
Kieselerde	94,0
Eisenoxyd-Alaunerde	,5
	99,5

Ohne sich sehr zu irren, wird man zufolge dieses Resultats den Schwimmstein für ein reines Kieselhydrat ansehen können, denn der sehr geringe Antheil von Eisenoxyd - Alaunerde dürfte wohl nicht wesentlich zur Mischung des Schwimmsteins zu rechnen seyn.

Bruchstücke des nicht vom äufsern gelben Ueberzuge und von den Kalkadern gereinigten Schwimmsteins mit Salzsäure übergossen, färbten die Salzsäure etwas gelblich und entwickelten da, wo etwas kohlenstoffsauren Kalk sass häufige Gasbläschen, und etwas Kalk liefs sich durch sauerkleesaures Kali ausscheiden.

2. *Analyse des Schwimmsteins schwererer Art. No. 2.*

a) 100 Gran des wie oben a) von der äufsern gelblichen Rinde und von bemerklichen Kalkadern befreieten völlig weifsen, schwereren Schwimmsteins verloren während eines halbstündigen heftigen Rothglühens 6 Gran an Feuchtigkeit.

b) Der in a) gebliebene Rückstand von 94 Gran wurde nun, da ich die Mischung dieses Minerals durch die erste Analyse bereits vorläufig erkannt hatte, in 2 Unzen Aezkalilauge, die 500 reines Aezkali enthielt, eingetragen und das Ganze im Silbertiegel bis zum Sieden erhizt, wodurch es sich schon binnen $\frac{1}{4}$ Stunde auflöste, gleich reiner Kieselerde und solchen Steinarten, deren Mischung zum gröfsten Theil

Kieselerde ist. — Die dadurch entstandene Auflösung wurde nebst dem Abspühlwasser des Silbertiegels in eine Porzellanschaale gegeben, behutsam mit reiner Salzsäure übersezt und zur staubigen Trockne verdunstet, hierauf der Rückstand mit 11 Unzen destillirten Wassers aufgeweicht und in ein Glas zum ruhigen Absezzen gegeben. Die durch gehöriges Auswaschen, ruhiges Stehen, vorsichtiges Sammlen und starkes Glüben erhaltene Erde, betrug nebst 2 Gran am Filter hangengebliebener 91 Gran und verhielt sich wie reine Kieselerde.

c) Die Flüssigkeiten des Versuchs b), von welchen die Kieselerde vollkommen getrennt worden war, wurden durch reines Aezammonium zerlegt. Es entstand dadurch nur ein sehr geringer Niederschlag, der geglüht kaum $\frac{1}{4}$ Gran einer eisenoxydhaltigen Alaunerde lieferte.

d) die in c) mit Ammonium versezten Flüssigkeiten wurden jezt durchs Eindicken bis zu 4 Unzen nach vorherigem Zusaz von einer sattsamen Menge unvollkommen kohlenstoffsauren Kali (*Kalium subcarbonicum*) zerlegt, wodurch ein 2 Gran betragender Niederschlag erhalten wurde, welcher sich wie kohlenstoffsaurer Kalk mit einer Spur Bitterde verhielt und $1\frac{1}{8}$ Gran Kalk gleich zu rechnen ist.

Diesem zufolge ergeben sich die Bestandtheile der schwereren Art des Schwimmsteins wie folgt:

Wasser	6,00
Kieselerde	91,00
Eisenoxydhaltige Alaunerde	,25
Kohlenstoffsaurer Kalk	2,00
eine Spur Bittererde	— —
	99,25

Gegen Salzsäure verhielten sich einige Bruchstücke dieses Minerals wie der leichtere Schwimmstein, nur dafs die reineren Bruchstücke welche von den sichtbaren Kalkadern gereinigt worden waren ebenfalls einige Gasblasen entwickelten, und dafs die Säure ebenfalls etwas Kalk aussondern liefs.

Aus der Vergleichung der Bestandtheile beider analysirten Mineralien ergiebt sich, dafs sie in ihrer Mischung nicht sehr verschieden von einander sind, ungeachtet des Kalkgehalts des einen; weil dieser nicht wesentlich zur Mischung des lezten Fossils gehört, sondern nur als in die Poren desselben einfiltrirt kann angesehen werden. Die etwas gröfsere Schwere des schwereren Schwimmsteins betreffend, so dürfte diese wohl nicht blos dem einfiltrirten Kalk, sondern

vielmehr und gröfstentheils einer gröfsern Zusammengedrängtheit der Kieselerdekörner, woraus beide Mineralien bestehen, zuzuschreiben seyn.

Uebrigens scheint es der Schwimmstein schwererer Art zu seyn, welchen VAUQUELIN analysirt und in welchem er 0,98 Kieselerde mit 0,02 kohlenstoffsauren Kalk gefunden hat; weil nach dem Angeführten der Schwimmstein leichterer Art, von seinen Kalkadern gereinigt, keinen kohlenstoffsauren Kalk enthält.

Auffallend mufs es aber seyn, dafs VAUQUELIN kein Krystallwasser als Bestandtheil seines analysirten Fossils angiebt. — Diese Abweichung von meiner Angabe scheint wohl nur entweder durch die Annahme, dafs VAUQUELIN solches übersehen habe, oder dafs vielleicht die von mir untersuchten Abänderungen des Schwimmsteins Wasser bei einem damit vorher angestellten Versuch eingesogen haben, zu erklären zu seyn. Jedoch scheint mir lezterer Annahme der Umstand entgegen zu seyn, dafs die von mir analysirten Schwimmsteine einige Jahre in einem trockenen, zur Sommerszeit heifsen Zimmer aufbewahrt gelegen haben.

2.

Mineralogische Bemerkungen

auf einer

Reise in dem Schweidnizer- und Riesengebirge in den Jahren 1802 und 1803,

von

Herrn Markscheider Schulze *zu Eisleben.*

Nebst einer petrographischen Karte vom Schweidnizer-Gebirge und mehreren Durchschnitten.

(Fortsezzung.)

Nach diesem Lager erscheint das Steinkohlengebirge, ein Konglomerat von gelblichweifser Farbe und von feinerem Korne. Die Geschiebe desselben erreichen nur an der Oberfläche eine gewisse Gröfse, selten bis zu einem Hühnerei, tiefer werden sie bald kleiner, gehen bis zu gewöhnlichen groben Sandkörnern herab, und nur einzeln bleibt ein erbsengrofses Quarzkorn. Eben so wenig findet man in der Grube die Mannichfaltigkeit der Geschiebe als über

Tage. So liegen bei Altwasser dunkelrothe Jaspisse, sehr selten Heliotrop, lidischer Stein, und einiger Kieselschiefer; grauer Hornstein selten, körniger rother Eisenkiesel bei Hermsdorf; Geschiebe von einer Brekzie, worin Quarz und Hornstein gar nicht abgerundet, sondern ihre Ecken in einander geschoben, und mit gleichartiger Kieselmasse vereinigt sind; dafs sie auf dem Bruche wie ein geflecktes chemisches Erzeugnifs aussehen. Solche Kompositionen machen einen beträchtlichen Antheil in der oberflächlichen Masse des Kohlensandsteins zwischen der Theresiengrube bei Altwasser und Charlottenbrunn aus. Zufällige eingeschlossene Körper sind Holzstein, Schilfstengel und Steinkohle *).

Alle drei sind nur sparsam zerstreut. Der Holzstein kam (1803) in einem Steinbruche bei Waldenburg, als ganzer Baumstamm vor, von ungefähr 18 Zoll Stärke und 16 Fufs Länge. Es ist glaublich, dafs mehre Stämme aufser diesem einzigen in dem schweidnizzer Kohlenbezirke vorhanden sind, sie müssen aber zu tief unter Tage liegen, sonst würden sie sich

*) Hiermit sind aber die Steinkohlenflözze nicht gemeint.

mehr durch losgerissene Bruchstücke verrathen, wie dies zu Buchau bei Neurode im Glazischen geschieht. Hier liegen grofse Klözze, dicht gesäet auf einem kleinen Umkreise, aufser welchem nur noch ein Stamm bekannt ist, der auf der Grube Johannes Baptista bei Schlegel in 20 Lachtern ersunken wurde. — Das Gewebe vollkommen holzartig; rabenschwarz bis ins Aschgraue, in kleinen Stücken auch röthlich; enthält Drusen mit Quarz und aufgelösten Kalkspathrhomben, nebst Spuren einer Art Moorkohle.

Die Schale der oft 4 Zoll starken Schilfstengel ist eine gemeine Steinkohle, zum Theil auch in Glanzkohle verwandelt, und manchmal $\frac{1}{8}$ Zoll stark. Die Höhlung hat sich mit Sandstein ausgefüllt, und überliefert uns die alten Formen. Meist sind die Halmen mehr oder weniger breit gedrückt.

Dafs auch im Innersten des Kohlensandsteins die Steinkohlenerzeugung thätig gewesen ist, beweisen die Klüfte, welche besonders den milden Sandstein durchziehen, und mit Kohlenmasse ausgefüllt sind. Solche Kohlentrümmer durchstricken gleichsam hier und da einen kleinen Theil eines Sandsteinlagers, das dann

aus grofsen unförmigen abgesonderten Stükken besteht. Diese Stellen sind so weit von den Steinkohlenflözzen entfernt, dafs unmöglich vegetabilische Stoffe von diesen, falls sie daraus entstanden seyn sollten, dahin gelangen konnten.

Dieser Sandstein fängt schon in der Grafschaft Glaz bei Eckersdorf an, zieht sich erst in einiger Entfernung vom Eulengebirge, dann bei Volpersdorf, dicht an demselben hin, und tritt bei Falkenberg in das Schweidnizische. Oestlich vom Gneifs, westlich von dem sehr nahen Rothliegenden begrenzt, ist der Anfang desselben im Schweidnizergebirge bei Rudolphswalde, nur einige hundert Schritte breit. Bei Kaltwasser ist der Streifen schon breiter, er reicht daselbst bis Dörnhau und Wüste-Giersdorf ans Rothliegende herüber, wird aber bei Donnerau, neben dem tannhäuser Thale, vom Gneifse und Porphyr fast ganz zusammengedrängt, und vermag nur erst bei Charlottenbrunn sich wieder auszudehnen. Er verfolgt den Gneifs weiter in nördlicher Streichung, über Reussendorf bis Neu-Kraussendorf, und so steil des Urgebirges unterirdischer Abhang auch nach Westen fällt, so stark

stein bei der Kohle ganz von der Beschaffenheit ist, die er in gröfserer Entfernung von ihr besizt, und nicht die Fälle, wo ihm Thon so innig beigemengt ist, dafs man ungewifs wird, ob es sandiger Schieferthon, oder thoniger Sandstein sey, Fälle, wo beides zugleich entstehen wöllte, und dabei in einander verflofs; sie sind aufserordentlich häufig. Der reine Sandstein, als ziemlich grobes Konglomerat, bedeckt das obere Flöz der besten Grube bei Fellhammer, und ebendasselbe auf der Ernestine bei Dittersbach und einige andere Flözze.

Die Steinkohlen gehören sämmtlich zur Schieferkohle, nähern sich auf manchen Gruben der Pechkohle, wie z. B. auf Christoph und Beste-Grube, auf dem neuen Richter zu Kohlau u. s. w., manchmal, wiewohl seltner, der Glanzkohle, so auf Anhaltseegen bei Waldenburg. Sie giebt nach dem Verbrennen Schlacke, und gehört sonach zu den sogenannten Fettkohlen. Der Schwefelkies ist ein äufserst geringer eingemengter Bestandtheil dieser Kohlen. Auf den Hermsdorfer Gruben, Glückhilf und Neuer-Heinrich, scheint er noch am öftersten vor-

zukommen, hat sich jedoch mehr in den Schieferthon hineingezogen, und auf den Kohlenblättern nur einen höchst feinen Anflug zurückgelassen. Auf der Fuchsgrube mag dieser die Ursache seyn, von dem schönen Anlaufen derjenigen Kohlen, die in der Grube entweder lange im Wasser oder im alten Manne (alten verbrochenen Kohlenabbau) gestanden haben. Auf mächtigen Flözzen findet sich manchmal in den Schichtungsklüften die Faserkohle ein, in schwachen, unbegrenzten Lagen. Die Fasern haben so wenig Zusammenhang unter einander dafs sie sich von dem ganzen Stücke abblasen lassen. Aufser kleinen Scheibchen Brandschiefer, wie auf den kohlauer Gruben, schliefst sie meines Wissens weiter keine fremdartigen Körper ein.

An der Strafse zwischen Hermsdorf und Gottesberg, wurde 1802 an dem Fufse des Schäferberges ein Stollen getrieben, mit dem man derbe Schwefelkiese im Schieferthone fand, und bald ein Steinkohlenflöz von 80 Gd. Fallen ausrichtete, das nur durch eine schwache Sandsteinschicht vom Porphyr getrennt wurde. Es brannte nicht, und beurkundete sich in Allem als Kohlenblende. Sie hat ein

glänzend schwarzes Ansehen würflich abgesonderte Stücke, ist schwerer und fester als wahre Steinkohle. Ob dieses Flöz durchgängig Kohlenblende sei, bezweifle ich sehr, da anderer Orten niemals, wo die Kohlen so wie hier auf dem Porphyr liegen, und also der Lage nach ident mit dem Kohlenblendeflözze sind, sich etwas davon findet; entweder ist die Verwandlung der Kohle in dieselbe hier lokal, oder es ist ein eigenes Flöz das nicht weit fortstreicht. Vielleicht gehören die sogenannten tauben Kohlen, die in einem Flözze oft eine ziemliche Fläche nach seiner ganzen Mächtigkeit einnehmen, zu einem solchen Uebergange, und stehen zwischen der unbrennlichen Faserkohle und der gemeinen Kohlenblende. Dergleichen taube Kohlen zeigen sich besonders, wo sie nebst dem sie einschliefsenden Gebirge von dem Porphyr oder auch dem Rothliegenden eingeschränkt werden, wie auf der Dorothea zu Steingrund, auf Unverhoftglück zu Donnerau und auf Neugewagt zu Rudolphswalde. Auch die Atmosphäre benimmt ihnen ihre Brennbarkeit, wenn sie zu flach mit Gebirge bedeckt sind. Dem Bergmann offenbaren sie sich bald

durch den braunlichschwarzen Strich beim Keilhauenhiebe.

Viel häufiger sind die andern Unterbrechungen der Steinkohlenflözze, wohin zum ersten die Rücken gehören, dann die Riegel und Verdrückungen.

Die Rücken sind, wie bekannt, Brüche des Gebirges, wenn sich der eine abgebrochene Theil, um ein unbestimmtes Maas, hebt oder senkt. Sie gehen die andern Flözlagen so gut an als die Kohlen, und hätten schon bei dem Sandstein aufgeführt werden sollen, da indessen der Bergmann sie, so wie die Verdrückungen, blos auf die Kohle bezieht, so werden sie hier die beste Stelle finden. Die Bruchklüfte nähern sich meist der seigern Ebene, aber es giebt doch einige wenige Beispiele, wo diese Klüfte unter 40 Graden geneigt sind. Ein solches zeigt der 2te donlegige Schacht der besten Grube im Schönhut, und der Pfeilerschacht No. 2. der neuen Heinrichsgrube bei Hermsdorf. Wenn die Rücken ersterer Gebirgslagen durchsezzen, so ist ihre Kluft eng, kaum 1 Zoll weit, und mit Letten gefüllt; hingegen in mildern Flözschichten, und wo zumal mehrere Rücken beisammen liegen, da hat sich die Spalte

lachterweit geöffnet, und mit Bruchstücken des Nebengesteins gefüllt. Die hermsdorfer Gruben haben diese Fälle aufzuweisen, aber noch interessantere die Graf-Hochbergsgrube bei Waldenburg, weil sich hier ihr Einfluſs auf die Lage der Flözze so auffallend zeigt, und sie auf einem kleinen Umkreise zusammengedrägt sind. Eine ausführliche Beschreibung davon würde langweilig werden und doch kein deutliches Bild geben. Gegen SO verlieren sich diese Rücken in Hürsten, d. i. kleinern Erhöhungen des Liegenden, gleich Stufen, ohne daſs das Gestein gebrochen; am entgegenstehenden Ende sezzen sie die Flözze über 2 Ltr. tiefer. Die Rücken streichen in graden, gebogenen und gebrochenen Linien, und sezzen, wie Gänge, einander zu und ab. Die krummen Linien, das Aufthun der Kluft und das starke donlegige Fallen, sind Eigenheiten, die in den erstern Kalkgebirgen Thüringens, nur selten bei den Rücken vorkommen dürften.

Auf dem neuen Heinrich bei Hermsdorf, sezt auf dem Kieferschachte, ein Rücken die Flözze 32 Ltr. senkrecht in die Höhe; der flache Rücken auf der besten Grube 10 Ltr., auf der Fuchsgrube senkt einer im

schiffbaren Stollen die Flözze 12 Ltr. Solche grofse Verrückungen sind indessen nicht häufig; die mehresten verwerfen die Schichtung nur um 1 bis 2 Ltr.

Verdrückungen nennt man in Waldenburg jede Schmälerung des Kohlenflözzes. Eine solche entsteht, wenn sich das Liegende in Form eines Sattels etwas erhebt, und das darauf ruhende Kohlenflöz sich nicht mit gleicher Mächtigkeit darüber gelegt hat, sondern den Sattel unter ebener Oberfläche versteckt. Eine andere Art von Verdrückung ist merkwürdiger. Ehe sich auf dem vollendeten Kohlenflözze sein Hangendes gebildet, hat ein Zufall eine Furche in dasselbe gezogen, und diese ist gleich nachher mit der Masse der neuen Schicht ausgefüllt worden. Sehr viele Querschnitte solcher Verdrückungen, die mit Strecken durchbrochen und genau zu betrachten waren, erlauben keine andere Ansicht als die, dafs die Kohle gewaltsam aus dem Flözze gerissen ist. Wäre diese Vertiefung der Oberfläche mit dem Flözze nach und nach entstanden, so könnten die Seiten und die Sohle eines solchen Grabens — die vergleichendste Benennung — sich nicht so scharf ausgebrochen, sondern muldenförmig darstellen. —

Noch andere Verdrückungen sind entweder Zertrümmerungen des Flözzes, welches nachher bald wieder ungetheilt und in seiner ersten Mächtigkeit erscheint, oder es keilt sich nach und nach aus.

Der zweiten Art von Verdrückungen sind die Riegel verwandt. Hier ist der Graben tiefer gezogen als dort, er geht bis zum Liegenden des Flözzes nieder. Anfänglich schmal, bald wieder breiter, manchmal bis 2 Ltr. und lauft dann eben so scharf wieder zu, wie er angefangen. Die Ausfüllung ist, wo ich dergleichen beobachten konnte, jederzeit ein Konglomerat gewesen von den Bestandtheilen des Gebirges, Sandstein, Schieferthon und Kohle, aber alles in einem erweichten, und fast unkenntlichen Zustande, wie bei der Ausfüllung der weiten Rückenklüfte. Unerklärlich ist es, wenn hier eine Kraft die Kohle, so wie bei jenen Verdrückungen, austiefte, sie stärker als dort seyn mufste, weil sie die ganze Stärke des Flözzes aufbrach, und dennoch verhältnifsmäfsig nicht so weit fortgearbeitet, als bei den flachern Rinnen der Verdrückungen, und warum sich jene nicht mit der Steinart der Flözschicht, wie diese, füllte, sondern

[illegible]laterial von entstandenem Gestein

raubte. Die Gräben in der Oberfläche eines Kohlenflözzes laufen 30 bis 50 Ltr. fort, und die gröfste Länge eines Riegels ist bisher nur 15 Ltr. gewesen. Es scheint, als ob ihr sparsames Vorkommen nur in den flachen Flözzen *) der östlich Waldenburg und Dittersbach gelegenen Gruben zu suchen wäre.

Der Schieferthon ist als Begleiter der Kohlen das reinoryktognostische Fossil, was man unter diesem Namen versteht; hingegen wenn er die Flözze in schwachen Streifen durchtrümmert, oder richtiger, in zollstarken Lagern mit den Steinkohlen wechselt, hat er keine Konsistenz erhalten, und ist mehr oder minder weicher Thon, theils rein und grau, theils durch Kohlenstoff schwärzlich gefärbt. Nimmt die Mächtigkeit dieser schwachen schwärzlichen Lager zu, so wird auch die Festigkeit gröfser, und der vorherige Thon wird nun Brandschiefer, der nicht selten Steinkohle eingesprengt enthält. Man wird mir es verzeihen, wenn ich hier blos als Vermuthung geäufsert habe, dafs das Kohlenähnliche des Brandschiefers vom Kohlenstoffe, nicht vom Erdöle, herrühre, da mir keine sichere Analyse dieses Fossils be-

*) Die unter 45° fallenden.

kannt ist. Ein Gemische von Thon und Erdöl die Gattung, nicht die Art — würde sehr wahrscheinlich durch Brennen mehr an Schwere und Zusammenhalt verlieren, würde auch eine schwache Flamme geben können, welches bei dem vorliegenden Fossile nie der Fall ist, das sich nur ausserhalb einem Kaminfeuer eine kurze Zeit glühend erhält, und beim Erkaltenhärter wird.

Schilfe oder andere Pflanzenstengel findet man häufiger im Schieferthone als im Sandsteine, nur sind sie kleiner und mehr zusammengedrückt, und viel seltner als dort, ist die Hülse in Steinkohle verwandelt. Pflanzenabdrücke lassen sich fast nur allein auf der Weissiggrube bei Altwasser sehen, und diese sind alle von einerlei Art. Farrenkraut ist es nicht, wenigstens nicht die Art, die dort in den Wäldern wächst, und als Nichtbotaniker wage ich nicht, diese alten Reste mit bekannten Kräutern weiter zu vergleichen, als dafs die einzelnen Blätter Aehnlichkeit mit dem Schierlinge haben. Andere Abdrücke, die wohl kaum zu bestimmen seyn dürften, weil ihre Urbilder in der heutigen Pflanzenwelt vergebens gesucht werden möchten, sind auf mehreren Gruben zu treffen, vorzüglich auf der Charlotte bei Gottes-

berg. Auf festerm Schieferthone halbrunde Stäbchen dicht nebeneinander von $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll Breite, oberhalb Kohle, und darunter eine schwache Erhebung des Schieferthons. Die Stäbe sind entweder glatt, oder sie entstehen durch längliche dicke Schuppen, die in graden und engen Reihen nebeneinander hinlaufen; bald ist auf demselben festen Schieferthone ein Nez gespannt, etwas gezogen, dafs die Fächer Rhomben werden, und wo die Fäden sich kreuzen sind Knoten. Erreichen die Rhomben die Gröfse von 1 Zoll Seite, so steht im Mittel derselben noch ein Knötchen. Ein andermal liegen parallele Stäbchen $\frac{1}{2}$ Zoll und mehr von einander, und diese werden durch ~ förmige Erhabenheiten in gleichen Weiten verbunden, und in der Mitte der so entstehenden Fächer durch eine Erhabenheit. Auf einem andern Stücke stehen gleich vertheilte Buckeln ohne jene ~ Formen zwischen den Stäben. Die Flächen, worauf sich diese Abdrücke befinden, sind fast immer eben, verrathen keine ellysoidische Krümme, woraus auf einen starken Stamm oder Hohlstengel zuschliefsen wär, dessen Borke den Abdruck hinterlassen haben könnte. Es giebt sonst noch vielerlei Formen die mir aber nicht erinnerlich sind, und wovon ich auch keine Exemplare besizze.

Hin und wieder liegt in dem Schieferthone Thoneisenstein, in grofsen Nieren, und auch, vorzüglich auf der Abendröthe bei Kohlau, in kleinen Lagern. An der Farbe ist er dem Schieferthone gleich, aufserdem ist er ganz dicht von ebenem Bruche, sehr schwer zersprengbar und schwer. Ich besizze in meiner Sammlung ein Stück aus der Gegend der Anhaltseegengrube, welches fast schwarz ist, von halbmetallischem Glanze, schwerer als anderer Thoneisenstein und magnetisch. Man nennt die Nieren dort Eisenwacken. Auf der Weissiggrube fand sich eine dergleichen die ganz zerklüftet war, und die Wände der Klüfte mit weifsen Braunspathrhomben bekleidet.

Die Menge der Steinkohlen und ihre Lagerung ist nach der Ausbreitung des Sandsteins und der örtlichen Verflächung der ältern Gebirge, verschieden. Die Zahl der Kohlenflözze ist völlig unbestimmbar, zumal wenn man solche, die durch schwache Thonlagen getrennt sind, für eben so viel verschiedene Flözze halten wollte, wie es doch der Natur der Sache gemäfs wäre. Denn solche Thonlagen sind keineswegs lokale Trennungen; sie werden im Fel-

de einer andern Grube mächtiger, und legen die Kohle so weit von einander, dafs sie wirklich, nach dem Begriffe des Bergmanns, verschiedene Flözze werden; hingegen nimmt manches ansehnliche Schieferthonflöz nach und nach ab, dafs sich endlich zwei Kohlenflözze berühren, und eins werden. Das 3 bis 8 Fufs starke Mittel der beiden Kohlenflözze der Graf-Hochbergsgrube verschwindet auf der Theresie, und die Kohlenflözze machen hierselbst in vereinter Mächtigkeit das oberste Flöz. Eben so verhält sichs mit dem Mittel des 7ten und 8ten Flözzes der Fuchsgrube. Wie viel sich die Kohlenlager verändern können, ist aus den Durchschnitten der Gnade Gottes, der Bergrecht-, Zäsar- und Weissiggrube abzunehmen, welche maafsstäblich entworfen sind. Sie bleiben sich in einiger Entfernung weder in ihrer Mächtigkeit noch am Nebengesteine ähnlich, und dies ist ein zweiter Grund, warum die Zahl der Kohlenflözze in dem Schweidnizer-Gebirge nicht anzugeben ist. Wo die Sandsteinbildung genugsamen Spielraum hatte, da sezten sich die Kohlenlager, grofs an Zahl und Mächtigkeit ab, und es ist daher nicht zu bezweifeln, das

die weite Fläche von Landshut bis Wüste-Giersdorf, noch mehr Steinkohlen enthalten könnte, wenn der Sandstein nicht wäre von dem Porphyre verdrängt worden.

Das Kohlengebirge bei Rudolphswalde, empfängt von den Flözzen der Grafschaft Glaz nur ein einziges von $\frac{1}{2}$ Lachter Höhe, welches überdies zum Brande untauglich ist. Schon nördlich von den Hausdorfer Gruben, werden die Flözze geringer, und die Gruben Jakob in der Mülke und Glückauf Louis zu Eule, werden nicht zu dem Flor des Wilhelm, Wenzeslaus und Friedrichs-Gegentrum bei Hausdorf, kommen, Aus gleichen Umständen konnte Neugewagt bei Rudolphswalde noch weniger bestehen, und wenn gleich der Sandstein von Kaltwasser bis Donnerau breiter wird, so hat die Erfahrung an lezterm Orte auf Unverhoft-Glück gelehrt, dafs die Flözze wenig mehr Aussicht geben. In Rudolphswalde lag die Kohle fast unmittelbar unter dem Rothliegenden. Sie fiel höher gegen 20 Grade, tiefer an 36 Grade. Unter einem noch stärkern Winkel ist das Kohlengebirge bis zum Flözze abge-
n, und an diese steile Fläche hat sich

das rothe Liegende gelagert. Bei Donnerau war das Dach der Kohlen Porphyr, ein Lager von 32 Lachter Stärke. Es mufs sich erst in der Gegend von Kaltwasser anlegen, denn im Glazischen ist keine Spur von Porphyr, als die wenigen Geschiebe in der Steinau, welche sie mit von Langwaltersdorf bringt.

Dieser Porphyr theilt bis zum Hochwalde die Kohlenformation in zwei Abschnitte, welche für den Geognosten von grofsem Interesse sind. Er lauft mit den frühern Steinkohlen parallel, ist völlig wie dieselben gelagert, schwenkt sich auch mit diesen bei der Bergrechtgrube gegen NW., und hält von Altwasser an, in westlicher Richtung die Flözze des Abend- und Morgensterns bei Hartau und die der Fuchsgrube in weiter Entfernung von einander. Dann hört er jenseit der Frohen-Ansicht, westlich von Weistein auf, die frühere Periode der Kohlenbildung zu überdecken. Er versammelt seine Masse zu dem grofsen Hochwalde, der senkrecht und überhängend in der Tiefe steht, und äufserlich so steil ansteigt. Seine Lagerungsverhältnisse lassen keinen Zweifel übrig, gegen ein gleichzeitiges Alter mit dem Steinkohlen-

gebirge. Sie sind bekannt: 1) bei Donnerau, wo der sogenannte Porphyrschacht durch Porphyr auf die Kohlen niedergebracht wurde; 2) bei dem Neuen-Stern bei Charlottenbrunn und bei der Karoline durch Ausgehen; 3) durch einen Steinbruch im Zwicker bei Steingrund; 4) durch einen Querschlag der Gnade Gottes bei Reussendorf (s. Dchschtt.); 5) desgleichen auf der Zäsargrube daselbst; 6) bei der Bergrechtgrube durch Ausgehen; und 7) querschlagsweise auf der Weissig- und Tempelsgrube bei Altwasser.

Wenn er nun gleich weiter hin nicht durch den Bergbau oder durch sein Ausgehen bekannt ist, so ist doch durch den schon bemerkten weiten Raum zwischen dem Abend- und Morgenstern und der Fuchsgrube, und zwischen dem David und der Frohen-Ansicht, wo sich noch keine Flözze haben finden lassen, auf sein Daseyn zu schliefsen. Und warum sollte ein so mächtiges Lager, was fast 2 Meilen lang bis zur Tempelsgrube so gleichförmig anhielt, nun enden, da seine Formation hier in dem flächer gelagerten Gebirge um so ungestörter vor sich gehen konnte.

Dafs er sich an dem Harthen- und Wurzelberge nicht durch Geschiebe verräth, kann die Wahrscheinlichkeit seines Daseyns nicht schwächen, da auf dem Striche von der Weissiggrube bis Donnerau, wo das stehende Gebirge weniger mit Sande bedeckt ist, als das flachfallende bei Hartau und Kolonie Neusalzbrunn, nur einzelne Punkte sind, wo auf dem fast ganz entblöfsten Gesteine, Bruchstücke von Porphyr sich finden, und wo doch seine Gegenwart erwiesen ist. Einen lehrreichen Aufschlufs wird der Friedrich Wilhelmstollen bei Altwasser geben, wenn er bis gegen den obersten Sauerbrunnen gebracht seyn wird.

Westlich des Hochwaldes vermifst man dieses Porphyrlager, auch auf entblöfsten Punkten, zwischen den Kohlenflözzen. Es müfste zwischen dem untern Ende Gablaus und den Wäldchenhäusern, wo alle Flözze von selbst sichtbar sind, oder es durch Schürfe waren, nothwendig hervortreten, wenn es als Flöz nicht aufgehört hätte. Aus allen dem läfst sich nichts anders folgern, als dafs sich das in Rede stehende Porphyrflöz an die Masse des Hochwaldes anschliefst. Ist der kegelbildende Por-

phyr, mit dem, der sich als Flöz artet, von einerlei Alter, so ist auch weiter nichts Unnatürliches bei einem solchen Zusammenhange. Um dies zu bezweifeln, zwei verschiedene Bildungen anzunehmen, wovon sich nur sehr mühsam unsichere Beweise würden suchen lassen, das wäre der Natur zuviel Gewalt angethan. Zwei solche mächtige Fremdlinge in das waldenburger Steinkohlengebiet einzuschieben, würde schwerer seyn, als einen einzigen zu legitimiren.

Aber welche Gesezze waren es, nach welchen sich der Porphyr so isolirt aufthürmte? Hatte etwa die sich absezzende Gebirgsmasse eine abstoſsende Kraft gegen andere Gebirge, die nur durch die Anziehung des breiten und höhern Gneiſsgebirges und der hervorragenden Höhen bei Altwaser, eines kleinen Theils überwogen wurde, nachher aber, von diesen Fesseln frei, sich zum Troz zur höchsten Höhe aufschwung? Konnten gleicher Gestalt auch die ausgezeichneten Höhen — der Lerchenberg und Engelsberg — einen Theil der im Niederschlag begriffenen Masse sich näher ziehen, und Veranlassung zum Sattelberge geben? Was hiervon zu sagen ist, können

nur Vermuthungen bleiben, und es wäre unnüz, bei meinen wenigen Kräften in der Gebirgskunde, noch mehrere zu wagen.

Ich komme wieder auf die Flözze zurück, die der frühern Bildung angehören. Von welcher Unbedeutenheit sie an der Glazer Grenze anfangen, ist vorhin schon erzählt. Unter Donnerau scheinen sie fast ganz verdrückt zu seyn, das tannhäuser Schlofs vorbei bis zur Trostgrube. Hier legen sie sich auf kurze Entfernung, wenig an Zahl und fast ganz verdrückt, an, bis neben den Neuen-Stern. Nach und nach ermächtigt sich das Kohlengebirge wieder zwischen dem Porphyr und dem Gneifse, nördlich vom charlottenbrunner Kretscham. Die Kohlenflözze geben wieder Hoffnung, lohnen aber auf der verlassenen Karoline die Arbeit nicht, bis sie endlich in die Gegend von Reussendorf gelangen, wo sie volle Mächtigkeit und Ausdauer erhalten. Indessen hat die Flözpartie daselbst noch nicht die Breite erlangt, wie bei der Weissig- und Segen Gottesgrube. Ein Zufall hat gerade unter Reussendorf, das äufserste hangende Flöz in der Stollenteufe bis auf sein Liegendes ausgewaschen, und diese Vertiefung wurde von

dem sich anlagernden Porphyr mit ausgefüllt — ein abermaliger Beweis der spätern Erzeugung des leztern. Nachdem man dort einige Lachter zwischen diesem und dem liegenden Schieferthon in die Höhe gebrochen hatte, machte ein mürbes Gemenge von aufgelöstem Porphyr und Kohle die Anzeige des bald auszurichtenden Flözzes. Das Liegende blieb unverändert, nur der Porphyr allein trat um die Mächtigkeit des Kohlenflözzes zurück. Noch vielfacher werden die Flözze im Felde der Glückauf-Grube, nur nehmen sie, fast verhältnifsmäfsig, an Mächtigkeit ab, und sind Verdrückungen unterworfen. Die Erlängung des Glückauf-Stollens durch die Flözze der Zäsargrube, hat nicht blos das Porphyrflöz durchschnitten, sondern auch den Gebirgsporphyr betroffen, mit welchem ersteres in naher Tiefe zusammenhängen wird. Es ist die Masse des Kohlberges, eines von dem Hauptjoche sich trennenden Arms.

Wie unruhig der Absaz des Kohlengebirges in dem Winkel bei Neukraufsendorf gewesen ist, bezeugen die Flözze der Bergrechtgrube. Nachdem sie am Gneifse ein-
en, steigen sie in einem Sattel bis unter
mmerde wieder herauf, und fallen zum

zweitenmale ein. Dann folgen erst in fortgehender Ordnung die obern Flözze, das Jakobflöz und seine Begleiter. Auf der Figur sind drei Durchschnitte angegeben, die zusammen in einem 120 Lachter langen Felde genommen sind; aber so unendlich viele Schnitte dazwischen noch fallen können, so viel verschiedene Bilder der Lagerung würden sich ergeben. Lage und Anhalten sind gleich unbeständig. Schnell erscheint eine grofse bauchige Kohlenmasse, und nach wenigen Tagen der Bearbeitung verschwindet sie wieder bis auf die lezte Spur.

Die Kohlenflözze, die hier noch bauwürdig waren, zerschlagen sich weiter hin in viele kleinere, und versprechen der Weissiggrube wenig Glück, noch weniger dem Joseph. Ihre Lagerung ist daselbst wieder regelmäfsig, höher weniger fallend, als in der Teufe, welches noch weiter Nordwestwärts auf dem Segen Gottes, sich in diesem Falle umkehrt. Im östlichen Felde dieser Grube versammeln sich die Trümmer des Weissigs und Josephs in weniger Flözzen, und zwar in 11, die zum Theil noch sehr starke Letten- oder Schieferlager zwischen sich haben. Einschliefslich dieses Schieferthons haben sie, vom Liegenden gezählt, eine Höhe

von 19, 60, 30 und 50 Zoll, das äufserste Hangende 6 Zoll, welches hier, wo Kohlen im Ueberflusse sind, nicht geachtet wird. Bei solchen Flözzen ist der Segen Gottes zu einer der wichtigsten Gruben geworden.

Mit dem Ende des hohen Gebirges im Liegenden eben genannter Gruben, am untern Altwasser-Thale verringert sich der Einfallwinkel der Schichtung, der von Tannhausen beständig über 45 Grade bei diesen Flözzen älterer Bildung, war. Der Abend- und Morgenstern bei Hartau bauet auf denselben Flözzen, worauf die Segen Gottesgrube liegt, aber man bemüht sich vergeblich, eine Aehnlichkeit unter ihnen aufzufinden. Von den vier Flözzen, die die Grube im Betriebe hat, welche mit 24 Graden gegen SW. einfallen, ist das Oberflöz 3 Fufs; das Mittelflöz 2 Fufs mächtig; das Dritte theilt sich bald unter seinem Ausgehen in zwei Trümmer, die bis unter die tiefe Stollensohle noch divergiren und deshalb als 2 Flözze erscheinen, wovon das obere 32, das untere 15 Zoll hoch ist. Zehen Zoll über dem Oberflözze liegt noch eine 5 zöllige Kohle. Es lassen sich hier noch mehr Flözze v[illegible]ie vielleicht auch den Alten schon

bekannt gewesen sind, denn die gedachten vier oder fünf Flözze kommen der Kohlenmasse des Segen Gottes nicht bei, und das Gebirge könnte doch gleichwohl bei seiner sanften Verflächung noch mehr enthalten.

Gröfser ist diese Zahl auf der Davidgrube bei der Kolonie Neusalzbrunn, jedoch hält diese Mehrzahl kaum dieselbe Kohlenfülle, als der Abend- und Morgenstern, daher nur wenige Flözze unter denselben bauwürdig sind. Hinter dem Hochwalde nimmt die Menge der Kohlen noch ab, denn die Friedenskrone hat nur zwei, eben nicht bedeutende Flözze, aufser denen einige schmale Streifen im Hangenden und Liegenden durchstreichen. Vergebens hat die Grube Fridrich Wilhelm, am steinernen Werke oder Steinberge, ihr Glück versucht, und im untern gablauer Thale sezzen nur noch blose Bestege durch. Die Bauwürdigkeit der Flözze älterer Zeit (im Bezug auf den Porphyr) ist von der Hartauer Grube in stetem Abnehmen gegen W. bis Schwarzwalde, wo sie wieder etwas stärker werden. Nicht ganz ohne Hoffnung sind sie bei Hartau, unweit Schwarzwalde, erschürft, und in noch besserem Zustande haben wir sie auf der Luise bei Landshut gesehen.

legen gegen NW. der Sattelberg. Der andere grofse, nördlich auslaufende Zweig, fängt bei Reimswalde an mäfsig stark zu steigen, bis zur Kuppe des Schwarzberges und seines Nachbars, des abgesonderten Dörrberges. Nach dem jähen Abfalle derselben erhebt sich sogleich, und nicht minder schroff, der Ochsenkopf, dessen Rücken kaum 2 Lachter breit ist. Er hängt mit dem Längenberge zusammen, und weiterhin trennt diesen, bei Heinrichsgrund, ein eben so enges Thal wie voriges, von dem Butterberge. So sind alle Berge durch schmale und tiefe Thäler geschieden, und nur die Hauptthäler erweitern sich, je näher der westlichen Grenze der Gebirgsart. Das langwaltersdorfer Thal wird östlicher Seits von dem Storchberge und seinem Gefolge gebildet, welches der Reichmacher bei Friedland beschliefst; westlicher Seits hat der Wildberg, am obern Thale seine gröste Höhe erreicht, dann lauft er, näher Friedland, in mäfsige Höhen aus, bildet einige kleine Klippen im Thale, die sonst sehr selten beim Porphyr sind. Im Ganzen sind zwischen der Steinau und dem läfsiger Wasser, in dem zusammenhängenden Porphyr weniger

grofse Höhen, als unter den abgesonderten Bergen im östlichen Theile. Hier ragen noch der Buchberg hervor, das Hornschlofs, der rothe Berg und einige andere.

Nirgend ist eine Schichtung zu bemerken, selbst am Südfufse des Schäferberges, am Hochwalde, scheint es mehr Zerklüftung zu seyn, die auch an vielen andern Orten so gefunden wird, dafs sie in kurzen Entfernungen eine bestimmte Richtung behält.

Die Grundmasse des Porphyrs ist überhaupt ein fester brauner Thonstein, mit kleinen Feldspathrhomben. Der Thonstein variirt in Farbe, noch mehr in Struktur und Festigkeit, unendlich, und geht theils in dichten Feldspath, theils in Hornstein, und, sehr selten, in Jaspis über. An der höchsten Kuppe des Hochwaldes, ist seine Farbe röthlichgrau, sehr fest, schiefrig, auf dem Querbruche uneben, und das Gestein dem dichten Feldspathe ähnlich; einzelne frische Feldspathkrystalle, mehr Punkte verwitterten Feldspaths in unbestimmter Form und wenige sehr kleine Hornblendekrystalle enthaltend. Tiefer vermehrt sich in der sich gleichbleibenden Basis die Hornblende etwas, und die schiefrige Textur hört auf. Am südlichen Ab-

hange ähnliche Basis mit lichtern Flecken, kein fester, nur wenig verwitterter Feldspath ohne Hornblende als Gemenge, und etwas porös; das Innere der kleinen Löcher dunkelbraun überzogen — vermuthlich mit Manganerz. Am Fuſse des Schäferberges liegt eine seltne Gebirgsart, nur von wenig Lachtern Durchmesser. Die Hauptmasse scheint Hornblende, innig mit Feldspath und bronzefarbenem Glimmer gemengt, zu seyn, mit verwittertem Feldspath, an dem deutlich die eckige Krystallform wahrzunehmen, welche in andern Porphyren nie anzutreffen. Unter der Dammerde ist diese Gebirgsart an ihrem Umfange aufgelöst, und dann erscheint die Hornblende in matten grünen Körnern ohne Festigkeit in einem aufgelösten zerreiblichen Feldspathe.

Am Wäldchenberge bei Schwarzwalde, enthält die blaulichgraue Grundmasse aufgelösten Feldspath eingesprengt. Am Gleisberge ist der Porphyr hornsteinartig, manchmal dem Jaspisse sich nähernd, fast ganz ohne Feldspath. Am Butterberge findet sich lezterer wieder in Gesellschaft von Quarz. Das Hauptgestein ist wahrer Thonstein von Leberfarbe, bis zum heinrichsgrunder Thale,

oft porös, mit eingeschlossenen gröfsern verwitterten Feldspaththeilen, von allen Graden der Festigkeit bis zur Porzellanerde, und auf den Klüften, oder in den leeren Höhlungen, mit Schwarz-Manganerz überzogen. Dann ändert es am langen Berge sich wieder in Hornstein mit schmalen Blättern von Jaspis *), Feldspath und Quarz in seinem Gemenge. So dauert es fort bis zum Ochsenkopfe, wo dasselbe eine dunkelbraunrothe Farbe und funkensprühende Härte erlangt. So hart als hier und am Gleisberge, habe ich den Porphyr nirgends wieder in dieser Gegend gefunden.

Sehr merkwürdig ist der Trümmerporphyr, welcher auf dem schmalen Rücken des Butterberges bis zum Ochsenkopfe ruhet, aber niemals sich an dem Abhange herabzieht. Er ist geschichtet mit etwa 40 Gden. Fallen gegen SW. braunrothe halbharte Grundmasse mit festverwachsenen Quarz- und aschgrauen feinkörnigen Porphyrgeschieben.

Andere Verschiedenheiten zeigt das lang-

*) Oder dem Ansehn gemäfser ausgedrückt: in plattenförmigen Massen eingesprengt, und mit dem Hornsteine verwachsen.

walterſdorfer Thal. Der nördliche Abhang des Storchberges ist mit handgroſsen rhomboidalen Bruchstücken überschüttet, von einer feinkörnigen, dunkelgraulichrothen schimmernden Gebirgsart, in der man keine Gemengtheile erkennt, die einen unebenen Bruch hat und halbhart ist. Mehr südlich an dieser Höhenreihe, sonderten sich die innig verbundenen Theile etwas von einander, und man sieht ein feinkörniges Gemenge von Feldspath und Thonstein. Noch tiefer im Thale, bei Plizgrund, neigt sich das Gebirge zum Mandelsteinartigen. Der Haupttheil wird röthlichgelb, ohne Gemenge, dann lavendelblau mit Hornblende und kleinen Mandeln von verwittertem Feldspathe. Endlich wird er bei weiſsgrauer Farbe ganz blasig, wie Schlacke, mit Höhlen von Taubeneigröſse bis zu kaum merkbaren Poren, mit einem braunen oder ockergelben Ueberzuge, zwischen dem hier und da Quarzpunkte und Hornblende eingestreut liegen. An dem Gesteine des Reichmachers, das von dem storchberger nur durch den feinsplittrigen Bruch unterschieden ist, endet die poröse Art.

Der ersten storchberger Felsart ist auch das Gestein am Hornschlosse ähnlich, wel-

ches gleichfalls porösen Porphyr neben sich hat. Lezterer liegt in losen Stücken am südlichen Abhange aufgehäuft. An Farbe und Struktur gleicht er dem Raseneisensteine, man könnte ihn an einem andern Orte und in einiger Entfernung, ohne Schwere, Härte und den mattern innern Glanz untersucht zu haben, wirklich dafür halten.

Doch nirgends kommt der Porphyr so mancherlei und dem Mandelsteine so verwandt vor, als am Forsterberge und an der Mummelschanze bei Landshut. Dafs diese Höhen zu demselben Porphyre gehören, woraus die andern Berge zusammengesezt sind, beweist der fast unmittelbare Zusammenhang mit dem Wildberge, und seine Verhältnisse zum Steinkohlengebirge. In einer kleinen Schlucht, nach Hartau herunter, sezt ein Hornblendelager ein, von schwarzer Farbe, nur am Lichte ins Grüne schillernd. Sie hat einen flachmuschligen und schimmernden Bruch, ist ziemlich schwer, und nur durch ihre geringere Härte von dem Basalte sogleich zu unterscheiden. Auf der Höhe des Berges liegt gewöhnlicher Thonsteinporphyr, der hin und wieder, statt des wenigen Feldspaths, kleine Mandeln von Grünerde, und einer röthlich-

weifsen magern, theils festen, theils zerreiblichen Erde, wahrscheinlich Porzellanerde. An dem westlichen Abfalle, der sogenannten Mummelschanze, sind durch einen Steinbruch mehrere Lagen entblöfst worden, die sämmtlich zum mandelsteinartigen Porphyr gehören. Der Thonstein geht zu der gewöhnlichen rothbraunen Wacke der Mandelsteine über, enthält in einem Lager noch einzelne kleine Feldspathkrystalle neben häufigen Hornblendepunkten. In einem andern Lager verschwindet diese, und Mandeln von zerreiblichem Steinmark und einer gelben Erde, deren Bruch sehr feinblättrig und glänzend ist, liegen enge beisammen. Dann ist die Masse wieder ganz dicht und gestreift, oder sie ist röthlichgrau, und hat nur Spuren von Mandeln. — Man wird an Ort und Stelle noch auf viel Abänderungen stofsen, die ich hier übergehe, weil ich nicht mehrere Exemplare vor mir habe, und weil auch, für den Geognosten, daraus nicht mehr, als aus dem Angeführten hervorgehen würde: dafs der Porphyr dem Mandelsteine nahe komme, aber kein vollkommner Mandelstein wird. Ehe ich die Mummelschanze (1802) zum erstenmale sahe, war mir schon bekannt, dafs hier

Basalt anstehen sollte, aber so viel ich bei mehrmaligen Berührungen dieser Stelle, darnach gesucht, habe ich doch nichts Basaltähnliches, als jene Hornblende gefunden. Es ist unläugbar, dafs der hieländische Porphyr mit dem Basalte manche innere und äufsere Eigenschaft gemein hat, aber ich möchte dennoch zweifeln, dafs im Schweidnizer-Gebirge ein wirklicher Uebergang oder eine Einschichtung statt fände. Der Porphyr ist ohnedies interessant genug, und wird es noch mehr, wenn wir sehen, dafs er erzführende Gänge enthält.

Schon seit anderthalbhundert Jahren ist Bergbau am Mohrenberge, dem lezten südwestlichen Abfalle des Hochwaldes bis in 63 Ltr. Teufe geführt, und Blei und Silber gewonnen worden. Die Grube hiefs das Reich Gottes. Der Gang durchsezt den ganzen Plauzzenberg und die Mitte vom Gottesberg. Die Absicht, bei der Stadt einen eben so ergiebigen Bau vorzurichten, als am Mohrenberge, liefs den Stollen — Wags mit Gott — südlich ansezzen, und einen Kunstschacht innerhalb des heutigen Umkreises der Stadt, vorrichten, dessen Stelle sich durch einen Bruch in einem Hause, in neuerer Zeit offen-

barte. Man sollte auf die Erreichung der Absicht unserer Alten schliefsen, da sie es rathsam fanden, den tiefern Reichensteiner Stollen, von der Gegend der Charlotte herauf zu treiben, und äufserliche Ursachen müfsten dessen Vollendung und den Erzbau aufgehalten haben, allein der Morgensterner Stollen, welcher bis 1804 auf dem Gegentrume vom Reich Gottes, südöstlich in den Plauzzenberg getrieben wurde, hat gezeigt, dafs jener Punkt am Mohrenberge, der allein fündige gewesen seyn müsse.

Der Morgensterner Stollen bei Kohlau, wurde auf einem Gange getrieben, welcher ganz mit gemeinen weifsen Baryte, 30 bis 40 Zoll mächtig ausgefüllt ist, und fällt 78 Grade gegen NO. An einigen Stellen ist der Baryt am Hangenden und Liegenden drusig, mit zum Theil sehr grofsen Linsenkrystallen. In einer gewissen Entfernung vom Mundloche, sezt rechts ein Trum, unter einem stumpfen Winkel, ab, das auch Schwerspath führt, nur weniger mächtig, als der Hauptgang ist. So wie dieser streicht, zieht sich eine sanfte Schlucht den Berg hinauf bis zum Scheitel. Man mochte [illegible]n unter die Kuppe mit dem Stolln gekom-

men seyn, als man von der Untersuchung des bisher ganz erzlosen Ganges abstand, und das Nebengestein aufschlofs. Hier zeigte sich kein festes Gebirgsgestein, sondern eine Art Trümmerporphyr, welcher den Gang begleitete. Eckige Bruchstücke, von Nufs- und manchmal von Kopfgröfse, alle in weniger oder mehr aufgelöstem Zustande, daher vom Grauen bis zum Weifsen wechselnder Farbe, und durch die ganz zu Thon aufgelöste wieder zu einer dichten Masse verbunden, machen dieses sonderbare Trümmergestein. Ob es sich allenthalben neben dem Gange in beiden Bergen befindet, ist unbekannt, eben so seine Mächtigkeit. An der untersuchten Stelle war sie mit $2\frac{1}{2}$ Lachtern auf der NO. Seite noch nicht durchfahren. Eine Menge kleiner $\frac{1}{4}$ bis 1 Zoll mächtiger Klüfte durchkreuzen den Trümmerporphyr nach allen Richtungen und Neigungen, führen viel braune Blende mit etwas silberreichem Bleiglanze in mürbem gemeinen Baryte, wodurch sich kein Bergbau bezahlt. Sollte die gedachte Schlucht auf der Oberfläche des Berges, mit dem Trümmerporphyr Zusammenhang haben, sollte, nachdem sich der Schwerspath in der Gangkluft erzeugt hatte, sich der Gang durch irgend eine

Ursache zum zweitenmale aufgethan, und die Schlünde zu beiden Seiten des Baryts, mit den Trümmern des nachgestürzten Nebengesteins sich gefüllt haben, wodurch oben eine Schlucht entstehen mufste?

Man spricht dort noch von einem alten Erzbaue am östlichen Hange des Winklerberges (am Hochwalde) und es ist mir auch etwas, einer Pinge ähnliches, gezeigt worden; da ich aber nichts Besonderes dabei gefunden, so zweifle ich an der Wahrheit der Sage, dafs hier Erze gebrochen worden. Ganz am östlichen Fufse des Hochwaldes sind abermals einige Spuren eines alten Baues auf porphyrischem Grunde, vielleicht waren es aber nur Versuche ohne Erfolg.

Westlich am Dorfe Gablau liegt ein alter metallischer Pingenzug auf einem Gange, dessen Streichen St. 2,4. Schwerspath, wie der am Mohrenberge, mit Bleiglanz liegt in den Halden; das Nebengestein Porphyr. Ich würde diesen merkwürdigen Punkt genauer untersucht haben, wenn ich damals mich zu überzeugen gewagt hätte, dafs der Porphyr zum Flözgebirge gehöre. Zu jener Zeit betrachtete ich ihn noch als Ur- oder Uebergangsgebirge, in denen

Gänge eine bekannte Sache sind, welches in Koppen aus der ewigen Teufe hervorragte, und machte mir lieber die sonderbaren Vorstellungen, die man dort von seinem Verhalten gegen das Steinkohlengebirge hegte. Der unter der Dammerde bei Gablau verborgene Porphyr, ist entweder ein schmaler Zweig von dem Sattelberge, oder eine isolirte Masse, die in beiden Fällen nicht tief gehen kann, da westlich im Thale das mächtige Schieferthonflöz von Altwasser und Liebersdorf hervorkommt.

Das nach dem Porphr entstandene Steinkohlengebirge, füllt die Tiefen aus, welche jener an seiner Nordseite gelassen hat. Es lagert sich parallel mit dem Porphyrflözze, und windet sich theils um die grofsen freistehenden Massen, theils schneiden sie im Streichen daran ab. Dies ist auch der Fall bei dem Verflächen. Eine Parthie Kohlenflözze kann sich einerseits an einen Porphyrberg anlagern, aber sie wird sich niemals an einem andern gegenüberstehenden ausheben, sondern im Fallen daran abschneiden. Die ersten Kohlenflözze der zweiten Periode zeigen sich zuerst bei Charlottenbrunn auf der Karls- und Sophiengrube.

Die leztere war bei meinem Dortseyn nicht mehr im Betriebe, aber nachrichtlich soll sie in einer Mulde der beiden Flözze liegen. Das oberste auf der Karlsgrube ist 8′ 4″ mächtig, besteht aber eigentlich aus zwei Flözzen, die durch 22″ milden Schieferthon getrennt sind. Das unterste hat 40″ Höhe einschliefslich 5″ Letten. Diese Flözze divergiren weiterhin und werden neben Charlottenbrunn durch einen Flözrücken sehr weit zurück nach NO, bis in die Stadt geworfen. Auf einem derselben liegt die Grube Augustglück. Auf der Dorothea haben sie so ziemlich ihre Entfernung, Güte und Menge wieder, wie auf der Karlsgrube, doch nur auf kurze Zeit. Das Tagegebirge liegt im südlichen Felde der Grube zu flach auf der Kohle, und hat mit der Neigung derselben gleichen Abfall, wodurch es sich, als Decke der Kohle nicht verstärken, und somit diese nicht vor der schädlichen Einwirkung der Atmosphäre schüzzen konnte. Auf dem andern Ende tritt der Porphyr des Schulzenberges in der Tiefe sehr weit herüber; an ihm schneiden die Flözze nicht blos ab, sondern er stört auch ihre vollkommene Ausbildung und macht sie taub.

An der Nordseite des gedachten Schulzenberges legen sich die beiden Flözze wieder an, aber ohne bedeutendes Zwischenmittel, dafs sie auf dem Bernhard als ein einziges betrachtet werden. So vereinigt, enden sie wieder an dem Porphyr des Kohlberges.

Mit Recht schliefst man bei Charlottenbrunn auf eine gröfsere Anzahl von Kohlenflözzen, zwischen der Karlsgrube und dem steilen Thalufer östlich der Stadt. Sind sie auch verdrückt, so sind sie es doch, welche die neue Gnade Gottes, fernerhin die Jakobs-, und noch weiter, die Tempelsgrube bauete. Je weiter diese zweite Kohlenbildung sich nordwärts aus dem Winkel bei Tannhausen entfernt, je mehr nehmen die Flözze an Zahl und Güte, bis an den Hochwald zu. Man vergleiche einen Durchschnitt bei der Gnade Gottes mit einem andern, z. B. vom Porphyr im Weifsigstollen bis zum Butterberge, wo das starke Flöz im Weifsigstollen mit seinen Begleitern und die vier ansehnlichen Theresienflözze, die Begrenzungen eines weiten Thales sind, die für sich schon mehr Kohlen geben, als voriger Schnitt bei der Neuen Gnade Gottes, und in dem

Mittel doch auch noch etwas zu erwarten steht. Man halte diesen zweiten Schnitt endlich gegen einen dritten durch die Fuchsgrube gegen SW. gehend, so wird sich die Kohlenzunahme bestätigen.

Das bernharder Kohlenlager erscheint, in dem Winkel des Kohlberges mit dem Butterberge, wieder bei Bärengrund, in Gesellschaft mehrerer tiefer liegenden. Dort liegt die ruhende Kaspargrube. Ob diese wegen wenigen und schlechten Kohlen ihren Bau einstellen mufste, oder bei dem Mangel eines teufebringenden Stollens den Kunstbetrieb, unter den vormals noch niedrigen Kohlenpreisen nicht bestreiten konnte, weis ich nicht; wahrscheinlich wegen des leztern Umstandes, wenn sie auch das bernharder Flöz ungetheilt gehabt hätte. Dafs das oberste Theresienflöz von nahe 2 Lachter Mächtigkeit, ebendasselbe sey, will ich zwar nicht behaupten, aber es kann dieser Annahme auch nichts entgegengesezt werden, als etwa die abermalige Theilung auf der Graf-Hochbergsgrube, wo der schwächere Theil oben, und der stärkere unten liegt, umgekehrt gegen das Verhalten auf der Dorothea und

dem Karl. Geschehe dieses, so forderte man stete Aehnlichkeit von einem Flözze in jedem Lokale, was laut aller Erfahrungen bei der waldenburger Kohle nie der Fall ist. Zufrieden mit einigen Kennzeichen, mufs man auf die Gesammtzahl derselben verzichten, wenn man die Identität eines Kohlenflözzes bestimmen will. Die Graf-Hochbergs-Flözze sind mächtig = 40″ + 100″ = 140 Zoll fast ganz reine Kohle, und die summarische Kohlenhöhe auf der Dorothea = 20″ Kohle + 20″ Letten + 50″ Kohle + 60″ Kohle = 150″ einschliefslich 20 Zoll Letten, und ohne diesen 130 Zoll reine Kohle, welche der Totalsumme auf dem Graf-Hochberg nahe genug, bei einer so grofsen Zwischenweite und nach so manchen Störungen, kommt. — Die übrigen drei Theresienflözze sind von 40 bis 50 Zoll mächtig.

Die ganze Parthie erreicht sehr bald den Gleisberg, und streichend und fallend, endet sie daran mit tauber Kohle. Eins dieser abschneidenden Flözze, 1 Lachter mächtig, wurde untersucht, und diese Arbeit verschafte der Naturgeschichte das Bild, welches die beigefügte Tafel darstellt. Die Kohle keilt am Ende aus, und dringt um $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{8}$ Lachter

zwischen dem Porphyr ein *), der überhängend zu seyn scheint. An der Westseite des Berges gehen die Flözze fast unter einem rechten Winkel ab. Es ist keine Aehnlichkeit mehr zwischen ihnen und denen auf der Ostseite anstossenden, aufser der gleichen Mächtigkeit des ebeu gedachten Versuchs mit dem ersten und zweiten Flözze der Johannesgrube. Diese, welche an dem westlichen Fufse des Gleisberges liegt, zählt 6 bauwürdige Flözze; die beiden obern jedes 1 Lachter mächtig, desgleichen das 4te; die übrigen 40 bis 50 Zoll.

Jenseit des Thales der Pulsniz, treten diese Flözze in das Feld der Fuchsgrube. Der berühmte schiffbare Stollen auf selbiger, hat zwölf Flözze überfahren, und steht in dem Flözze der Emilie, die im Hangenden der Fuchsgrube liegt, als dem 13ten gegenwärtig an. Die Flözze werden hier, gegen die Gewohnheit auf andern Gruben, von unten gezählt, so

*) Ein Fall, der bei dem bituminösen Mergelschiefer auch vorkommt, welcher fast mit seiner ganzen Höhe als ein Saum in das Rothliegende dringt, wo dieses durch Rücken ersterm vorgehoben wird.

wie sie mit den schiffbaren Stollen durchörtert werden, und sind nach Auszügen aus Bohrtabellen und eigenen Aufnahmen, folgender Gestalt aus NO. gegen SW. geschichtet.

	Gebirgsart	Ltr.	Zoll
	Sandstein	—	—
	Schieferthon	—	—
1)	Kohle	—	21
	Sandstein	18	16
	Schieferthon	1	40
2)	Kohle	—	67
	Letten	—	10
	Kohle	—	15
	Letten	—	6
	Kohle	—	10
	Schieferthon mit Eisenwacken	4	57
3)	Kohle	—	26
	Letten	—	4
	Schieferthon mit Eisenwacken	—	35
	Kohle	—	10
	Letten (milder Schieferthon)	—	74
4)	Kohle	—	75
	Letten	—	4
	Kohle	—	16
	Letten	—	4
	Kohle	—	20

	Gebirgsart	Ltr.	Zoll
	Schieferthon mit Eisenwacken .	2	30
	Sandstein	—	4
	Schieferthon	—	8
	Sandstein	—	49
	Schieferthon	—	10
	Sandstein	1	—
5)	Kohle	—	40
	Schieferthon	3	—
6)	Kohle	—	16
	Letten	—	6
	Kohle	—	3
	Letten	—	7
	Kohle	—	30
	Sandiger Schieferthon	—	42
	Kohle	—	13
	Schieferthon	—	10
7)	Kohle	—	52
	Letten	—	3
	Kohle	—	17
	Letten	—	2
	Kohle	—	17
	Letten	—	20
	Kohle	—	2
	Letten	—	7
	Kohle	—	3

	Gebirgsart	Ltr.	Zoll
	Letten	—	5
8)	Kohle	—	72
	Letten	—	6
	Kohle	—	56
	Schieferthon, Sandstein, Sandiger Schieferthon	—	30
9)	Kohle	—	14
	Letten	—	4
	Kohle	—	10
	Letten	—	4
	Kohle	—	6
	Schieferthon	2	60
10)	Kohle	1	10
	Schieferthon, Sandstein, Schieferthon	5	68
11)	Kohle	—	72
	Schieferthon	—	18
12)	Kohle	—	58
	Schieferthon	—	16
	Sandstein	4	30
	Schieferthon	—	6
	Sandstein	4	50
	Schieferthon	—	7

Gebirgsart		Ltr.	Zoll
	Sandstein	8	26
	Schieferthon	—	17
	Sandstein	5	18
	Schieferthon	—	29
	Kohle	—	2
	Sandstein	58	36
	Schieferthon	1	20
	Kohle	—	4
	Schieferthon	2	10
	Letten	—	4
Emilienflöz	Kohle	—	32
	Letten	—	1
	Kohle	—	18
	Letten	—	5
	Sandstein	—	—

Mit dem Emilienflözze schliefst sich diese Folge bei weitem noch nicht, mehrere, worunter nachrichtlich ein sehr mächtiges seyn soll, liegen demselben im Hangenden. Diese sich an der Nord- und NW. Seite des berges an, im Hangenden des Grafergs, und sind vordem dicht an Walg, an der sogenannten Plumpe, bierbrauerei und Gesellschaftshaus, be- Eine Senkung mit sumpfigen Wiesen

hat südwestlich der Emilie zwischen den bekannten, doch dermalen unbebauten Flözzen, und der Anhaltsegengrube, keinen Aufschluſs erlaubt, der bei dem Ueberflusse der Kohlen anliegender Gruben nöthig und wohlfeil genug gewesen wäre. Daſs hier aber einige Flözze durchgehen, ergiebt sich aus der Lage des Alten Heinrichs und der Glückhilfgrube bei Hermsdorf. Indessen mögen sie weitläufiger, als die mittlern Flözze der Fuchsgrube, gelagert seyn, und jenseit des Anhaltsegens erscheint ein breites Feld ganz leer, bis an die ernestiner und bestegrübner Flözze. Das Feld zwischen Anhaltsegen und dem Birkenberge ist eben und groſsentheils ohne Wald, nicht hoch mit Sand bedeckt, wo sich die Kohlen sogleich durch ihr Ausgehen verrathen müſsten, wenn sie in einigen Streifen vorhanden wären, und würde die schönhuter Gesellschaft von Kohlenflözzen, unter dem fellfellhammerer Spizberge, vermehren. Stellt man die Schichtungs- und Lagerungsverhältnisse der ernestiner und bestegrübner Flözze zusammen, und zieht ihr Streichen bis an die äussersten Punkte ihres Bekanntseyns, so schlieſsen diese Linien sich aneinander und sprechen für

die Einerleiheit. Das Flöz der aufläſsigen Frauengrube schiebt sich, indem es fast parallel mit den glückhilfer Kohlen streicht, unter jene, und die noch tiefern Kohlenlager kommen zunächst von der Glückhilfgrube, und entfernter von der Emilie und Fuchsgrube. Denn die tiefern Flözze auf leztgedachter Grube lenken ihr Streichen etwas mehr in W. unter Verminderung ihres Fallens bis auf 13 Grade, vom Weifsstein bis zum Hochwalde, wo die frohe Ansicht liegt. Nur eins bleibt so mächtig, mehrere zerschlagen sich in schwache Trümmer. In dem Winkel, wo sich dem Anschein nach, das Porphyrflöz an den Hochwald schlieſst, wenden sie sich schnell in einen spizzen Winkel gegen Süden halten sich mit 80 Graden Ostfallen an dem östlichen Fuſse des Hochwaldes hin *), ohne an seinem Abhange aufzustreben, und gelangen endlich an den Schäferberg, wo das obenberührte Kohlenblendelager, und an den schwarzen Busch, wo sie wieder vorzüglich edel sind, und die liegenden dem neuen Heinrich, die hangenden der Glückhilfgrube zu stehen. Hier

*) Die Gewifsheit hiervon haben Schürfe gegeben.

streichen sie überhaupt St. 3, und fallen von 22 bis 18 Grade abnehmend gegen SO. Die neue Heinrichsgrube zählt sieben bauwürdige Flözze; die Glückhilfgrube eben so viele. Ihre Mächtigkeit ist, von oben nieder:

Glückhilf

1) 30 Zoll Kohle, einschliefsl. 3″ L. Schieferthon 1 Ltr.
2) 100 — Kohle. Schieferthon 4$\frac{3}{4}$″;
3) 100 — K. Mittel — 15 Ltr.
4) 50″ K. 20″ L. 50″ K. Schieferthon 1$\frac{1}{2}$ Ltr.
5) 29″ K. 1″ L. 30″ K. Sandstein 4 Ltr.
6) 15 taube K. $\frac{1}{2}$″ L. 32″ K. 13″ Schieferthon; 8″ Kohle. Schieferthon 1$\frac{1}{4}$ Ltr.
7) 50″ K.

Neuer Heinrich

1) — — —
2) 60-70″ K. Mittel 2$\frac{1}{4}$ Ltr.
3) 30″ K. Sandstein 2 Ltr.
4) 28″ Kohle.
5) 55″ Kohle.
6) 27″ —
7) 27 — —

Aufser diesen Hauptflözzen giebt es noch einige Kohlenstreifen.

Eine Menge von Rücken zerwühlen gleichsam das Hermsdorfer Kohlenfeld, sie werfen die Flözze auf und nieder, und schneiden diese so ziemlich nach der Richtung des Fallens. Manche Rücken zergabeln sich in zwei bis drei für sich fortlaufende Zweige, und sind zuweilen lachtermächtig mit destruirtem Nebengesteine ausgefüllt.

Die Kohlenlager der Heinrichsgrube wenden sich in dem Thale zwischen der Höhe von Fellhammer und dem schwarzen Busche nach Westen, und ziehen sich in den Gottesberger Kessel. Die ältern glückhilfer Kohlen drehen sich zwar mit, und auf ihrem weitern Zuge liegt auch eine verlassene Grube, der Siegfried, sie gelangen aber nicht mit vorigen in jene Niederung, weil der porphyrische Sattel, welcher den Spizberg mit dem Hochwalde vereint, nicht tief genug unter Tage liegt, und daher die Flözze aufhält. Neuern Versuchen zu Folge, soll dieses auch einem Theile der neuen Heinrichsflözze begegnen. Die jüngern oder obern glückhilfer Flözze gehen dem Spiz-

berge vorbei nach Schönhut, (das Thal zwischen dem Spiz- und Birkenberge) wo sich ihnen das Flöz der Frauengrube und die Dittersbacher Kohlen nähern, und durch die Gruben: Schwester, Friederike, Beste-Grube und Christoph bekannt geworden sind. Diese Flözze backen hier und auf der Glückhilfgrube besser zusammen, als auf den andern Gruben des Waldenburger Bezirks, daher sie zur Verkorkung, oder wie man dort spricht: zum Meldern, am geschicktesten sind. — Das Anhaltsegenflöz, einerlei mit dem Frauenflözze, führt an der Stelle der Grube eine Art Glanzkohle von vorzüglicher Güte, welches bei so flachem, nur 3 bis 4 Lachter hohem Tagegebirge bemerkenswerth ist.

Die Ernestine bei Dittersbach, bauete damals (1803) auf einem 40' bis 50 Zoll mächtigen, 20 Grade gegen SW. fallenden Flözze, das über und unter sich Sandstein hat, wie das oberste Flöz der besten Grube, jedoch kommt auch manchmal im Liegenden ein schwaches Schieferthonlager vor, welches statt der sonst gewöhnlichen Thon-Eisensteinnieren, Geschiebe von Kieselschiefer enthält. Im Lie-

genden sind eine 30 zöllige und eine 32″ Kohle erschürft.

Diesen Flözzen, so wie den Schönhutern, steht kein Porphyr in der Nähe entgegen, dennoch dauert ihre Existenz nicht mehr lange. Erstere nähern sich fallend, diese streichend dem Rothliegenden, und verdrücken sich unter demselben. Diese Erscheinung findet überall statt, wo beides zusammentrifft, und die nachtheilige Wirkung des jüngern Rothliegenden auf die Kohlenflözze, läfst sich nicht anders erklären, als dafs die nahen Ursachen der Erzeugung jenes, die ruhige langsame Ausbildung des Steinkohlengebirges gestört haben, wobei die Kohlen, als der empfindlichste Theil desselben am meisten leiden mufsten.

Nachdem die tiefern Hermsdorfer Flözze in den gottesberger Kessel getreten, trennen sie sich in viele schmale Streifen von wenigen Zollen, und nur die mehr im Hangenden, als die ersten Heinrichsgrübener und beiden glückhilfer, sind bauwürdig am Breitenhau, woselbst sie die Charlotte [illegible]. Zu zeigen, wie reif sie auf dieser [illegible] von ihrer vorherigen Beschaffenheit auf [illegible]lichen Seite des schwarzen Bu-

sehes abweichen, will ich ihre Schichtung hersezzen:

Sandstein des Breitenhaues;

1) 7″ K.; 2″ L.; 11″ K.
Schieferthon.
Letten 12″.

2) 22″ Kohle.
Schieferthon.
Letten 6″.

3) 20″ Kohle.
Letten 6″.
Schieferthon.
Letten 10″.

4) 20″ Kohle.
Schieferthon.

5) 28″ Kohlen; 1″ Letten; 7″ Kohlen.
Schieferthon.

6) 1″ Letten; 3″ Kohle; 1″ Letten; 3″ Kohle; 1″ Letten; 4″ Kohle; 2″ Letten; 3″ Kohle; 1″ Letten; 3″ Kohle; 1″ Letten; 4″ Kohle; 1″ Letten; 6″ Kohle; (Summe 34″ inclus. Letten).
Schieferthon.

7) 8″ Kohle; 3″ Letten; 8″ Kohle; 5″ Letten. 12″ Kohle.
Schieferthon.

8) 10″ Kohle; 4″ Letten; 12″ Kohle; 5″ Letten; 15″ Kohle;
Schieferthon
9) 22″ Kohle
Schieferthon.

Wie am Schulzenberge bei Steingrund und am Gleisberge, fangen sich auch die mittlern Hermsdorfer Flözze westlich am Spizberge so wieder an, wie sie an der Ostseite abgeschnitten, das heifst; ohne angelagert zu seyn, berühren sie den Porphyr mit der Fläche des Querdurchschnittes. Sie gehen dem hohen Berge zu, und sind zum Theil mit dem reichensteiner Stollen, der vordem des Erzbaues wegen angefangen, überfahren.

Noch sind bei der Kolonie Neu-Hohendorf alte Halden befindlich, welche anscheinlich auf Flözzen liegen, die von Schönhut her unter dem schmalen Rücken des Rothliegenden, welches sich oberhalb Neu-Lässig bis an den Spizberg heraufzieht, durchgehen, und hier wieder einige Edelheit erhalten [illegible].

welcher Menge die Kohlenstreifen südlich Gottesberge durchgehen, sieht man

in der Rösche der Traugott- und Wilhelminengrube, welche am Fuſse des Plauzzenberges angesezt, und gegen den Hohenberg getrieben ist. Einige der untersten davon, mögen sich über den, mit wenig Sandstein überdeckten Porphyrrücken, der Verbindung des Plauzzenberges mit dem Hohenberge, wegheben, und sich in den kohlauer Kessel senken. Die auf sie folgen, wenden sich, ohne den identen Kohlenlagern in dem gedachten Behälter die Hand über den Sattel hin zu reichen, vor dem Hohenberge herum. In der kohlauer Tiefe, von dem Hochwalde und Hohenberge, und von dem, vor der Zeit des Porphyrs entstandenen Kohlensandsteine umschlossen, konnte die Kohlenbildung in ruhigerm Fortgange bleiben, als auſserhalb derselben bei Gottesberg und Rothenbach, wo an den mannichfach gruppirten Porphyrbergen sich das alte Meer brechen muſste. Darum sind bei Kohlau mächtigere und andere Flözze entstanden als dort. — Sie stehen zuerst fast senkrecht an der Abendseite des Hochwaldes, im Felde der Grube Hilf-uns-wieder und des neuen Richters, nehmen dann gar auf eine gewisse Län-

ge und Teufe, ein wiedersinniges Fallen an, und werden endlich im obern Felde der leztern Grube wieder rechtfallend mit weniger Graden nordwestlicher Neigung. Darauf wenden sie ihr Streichen gegen SW., wodurch eine Mulde gebildet wird, und behalten ein fast eben so starkes Fallen, als der gegenüberstehende Flügel zulezt, am nördlichen Ende hatte, bis an die Markscheide des neuen Richters und gute Hoffnung mit der Abend- und Morgenröthe. In der obern oder nordöstlichen Mulde, erheben sich mehr nahe an der Wendung, die Flözze zu einem kleinen Sattel unter dem Sattelschachte, der sich aber nicht weit gegen Süden herunter zieht. Sein Rücken fällt ab und verläuft sich wieder in der Mulde.

Der nach W. sich aushebende Flügel senkt sich ziemlich schnell, von 45 bis 20 und weniger Graden nieder, wo sich die Abendröthe anfängt, und schwenkt sich dabei gegen W., um in einem weitern Bogen die Tiefe zu umspannen. Wo sich dieser Bogen so weit gerundet hat, dafs er wieder nach S. geht, richtet sich die Schichtung bis 40 und mehrere Grade auf und krümmt sich nicht weiter, son-

dern die obern Flözze gehen nach der Lücke zwischen dem Hohen- und Plauzzenberge, und die tiefern stofsen, in viele kleine Flözze und Bestege zerschlagen, schief an den senkrechten Porphyr des Hohenberges. Eins von den stärkern Kohlentrümmern baute ehemals der FRIEDRICH, eine Grube die nicht alt geworden ist, weil sie dem Abschneiden am Porphyr zu nahe liegt, wo die Kohlen taub werden und den Zusammenhalt verlieren, daher keine Stückkohlen gaben, die der Grube eine höhere Einnahme als Gruſskohlen verschafft hätten.

Ich könnte die Schichtungen von mehreren Durchschnitten dieser Flözze geben, wenn ich nicht befürchten müſste, damit endlich zu ermüden, weil ich schon einige Verzeichnisse der Art aufgestellt habe, und diese Flözze steten Veränderungen unterworfen sind. Manche Lettenmittel dehnen sich oder schwinden so sehr daſs das daran liegende Kohlenlager bald jener bald dieser Flöznummer nahe liegt, und ihre Mächtigkeit ungewiſs macht. Eben das thun auch die Kohlentrümmer; aus einem bedeutenden Streifen ist andern Orts eine blose Schnur geworden. Im Allgemeinen sind die

Flözze auf der Abendröthe mächtiger, als auf der neuen Richtergrube; dort sind einige 1 Lachter und darüber, einschliefslich der Lettenstreifen; hier bleiben sie stets darunter. In dem Bogen der Abend- und Morgenröthe, oder in dem wenigstfallenden Theile, ist Thon-Eisenstein in Lagern vorzüglich einheimisch, dagegen fehlen sie in der Gestalt der Nieren. Als Lager, steigen sie selten über 1 Lachter Höhe, die meisten sind ungefähr 1 Fufs, auch nur einige Zoll mächtig.

Der Sandstein, im Liegenden der Richtergrube, hebt sich nur unmerklich nach dem, 90 Lachter vom lezten richtergrübner Flözze entfernten Porphyre des Hochwaldes, welcher leztere alsdann jäh sich empor hebt.

Kehrt man aus diesem Kohlenbehälter zurück nach dem Traugott und der Wilhelmine, so sieht man abermals ein Beispiel, dafs Kohlen wiedersinnig oder überhängend einfallen können. Man wird vergeblich nach Spuren suchen, dafs der Porphyr oder anderes Grundgebirge *), sich vom Ganzen abgelöst, und das Steinkohlen-Ge-

*) Dies Wort nur in Beziehung auf die aufgelagerten Gebirgsarten genommen.

birge durch seinen Druck in eine solche auffallende Lage gebracht habe. Man müfste sie am Hochwalde und am Hohenberge, die nur karg mit Dammerde bedeckt sind, wahrnehmen, und würde den benachbarten Sandstein zertrümmert finden. Im Gegentheile hat überall eine stete fortgehende Schichtung, aus der überhängenden und seigern nach und nach in kleinere Fallwinkel übergehend, statt, nirgends sind Klüfte und Tobeln in den dahinter liegenden Gebirgsmassen. Ich führe dies blos deswegen an, weil einige sonst gut unterrichtete Geognosten, es gänzlich gegen mich verneinten, dafs die Lagerung, so wie sie an den besagten Stellen erscheint, ursprünglich wäre, da sich kein Konglomerat, und kein Holz zu den Steinkohlen, so absezzen könne. Wir sehen mehr Sandstein in stehender Schichtung, welche gelehrte Männer nicht als ursprünglich bezweifelt haben, wenn der Stein nur nicht grobkieselig ist, und von der Art ist fast das ganze beschriebene Steinkohlengebirge. Was das Holz, als das Hauptmaterial zu den Steinkohlen betrifft, so mufs ich es den Anhängern jener Hypothese überlassen, die Möglichkeit einer überhängenden

oder stehenden Anlagerung zu erklären. Mir ist der vegetabilische Ursprung der Steinkohlen sehr unwahrscheinlich geworden, nachdem ich, wie ich wohl sagen darf, viele und mancherlei Steinkohlengebirge gesehen habe. Es liefse sich mancher Grund dagegen aufstellen, hätte ich nicht die Absicht, hier blos zu erzählen *).

Die vielen schmalen Flözze in der wilhelminer Rösche, vereinigen sich dicht vor dem Hohenberge, und manche fast im Augenblicke ihrer Wendung, zu wenigeren aber mächtigeren Flözzen. Sie begleiten den südlichen Fufs des Berges bis Rothenbach wo sie ihn verlassen, und weiter hin mit dem Wäldchenberge unter einem spizzen Winkel zu-

*) Sollte dem verehrten Publikum, dieser kleine Versuch nicht mifsfallen, und der Herausgeber ist zu weitern gütigen Aufnahmen bereit, so ile ich vielleicht in der Folge einige Beobtungen von dem oberschlesischen Gebirge mit, ein anderer interessanter Fall von stehender d überhängender Schichtung der Steinkohlen i Hultschin vorkommt *).

Mit Vergnügen werde ich meinen Lesern die schätzbaren Beobachtungen des Herrn Verfassers mittheid. H.

sammenlaufen und enden. Vom Westfuſse des Hohenberges, lauft diejenige Partie aus, welche mit der Kohlauer und Hermsdorfer besonders der Heinrichsgrübner einerlei ist. Bei Rothenbach, wo die ganze Formation der zweiten Epoche, unter einem Fallen von 65 Graden gegen S., beisammen liegt, erschürfte man 17 bauwürdige Flözze, und diese war noch nicht die höchste. Sie waren zwischen 120, 70 und 20 Zoll mächtig, und legten einen hoffnungsvollen Bau an, aber leider zerschlugen sich die besten Flözze, ehe sie auf die Sohle des unter Schwarzwalde angesezten Allianzstollen kamen; und wurden taub. Die liegenden Flözze dieser Folge, sind, Gablau gegenüber, verdrückt erschürft, und mit dem untern Theile des gedachten Stollens, in keinem sonderlich guten Zustande, schräg überfahren. Umgehen sie ja noch den Hirschberg, so sezzen ihnen doch bald die forster Berge ihr Ziel. An dem ganzen Porphyrzuge des Wäldchenberges und Hirschberges schneiden alle Flözze, je weiter nach W., nach einander ab, und werden auch hier, wie überall, sobald sie dem Porphyr nahe kommen, taub. In dem Sand-

schachte der Gustavgrube, an der Strafse dem Steinkretscham gegenüber, liegen in einer Querschlagslänge von 29¼ Lachter acht bauwürdige Flözze, nicht unter 17 und nicht über 40 Zoll, einschliefslich der Lettenstreifen mächtig, überhaupt aber 25 durch Letten und festere Steinarten getrennte Kohlenlager zwischen ¼ und 30″ Stärke, bei 55 Grad Fallen gegen S. Da dieser Querschlag noch nicht den ganzen Kohlensandstein vom zweiten Alter durchschneidet, so sind mir die hintern Kohlentrümmer ihrer Zahl nach unbekannt geblieben; ihrer können aber leicht noch einmal so viel seyn. Ihre Beschaffenheit haben die Schürfe bei den Wäldchenhäusern, deren vorhin Erwähnung geschehen, dargethan. Hieraus kann man abnehmen, dafs bei dem Rothenbacher (auflässigen) Kohlenbau, wo das Feld breiter, weit über 100 dergleichen abgesonderte Lager von jäher Höhe, durchsezzen müssen.

Ehe ich zu der jüngsten Flözgebirgsart im Schweidnizischen, dem Rothliegenden übergehe, mufs ich noch einer Zerstörung und Regeneration des Steinkohlengebirges gedenken, welche in dem Weifsigstollen anzutreffen. Im Hangenden der Tempelsflözze

daselbst liegen einige Konglomeratlager von losem Zusammenhange solcher Geschiebe, die schon selbst Sandstein sind. Sie unterscheiden sich sehr von dem gewöhnlichen Kohlensandstein der tiefern Schichtung. Was aber das Merkwürdigste dabei, ist, dafs ganze Stücke der Steinkohlenflözze, wie grofse Eisschollen in dem zerstörten Gebirge aufgehoben worden, und unzerbrochen hier angelegt sind. Auf dem Bilde sind diese Kohlenmassen, so weit sie sich in dem Stollen befinden, oder über dessen Sohle heraufragen, genau angegeben. — Warum ist der sonst festere Sandstein zertrümmert, und von der Kohle sind solche grofse Stücke übrig geblieben?

Das Rothliegende *) lagert sich an der Westseite des Schwarzberges, in Hain, bis an den Spizberg bei Fellhammer, auf das Steinkohlengebirge, tritt dann zurück nach Läfsig, und hebt sich bis auf eine gewisse Höhe an der Nordseite des Wildberges hinauf. Südlich geht es bis vor den Porphyr bei Langwaltersdorf, am Storch-

*) Im Glazischen nennt man es, in Rücksicht auf die Steinkohle, das rothe Hangende.

berge und Harnschlosse. Wo der Porphyr bei Friedland wieder abfällt, erscheint es in sanfthüglichem Gebirge wieder, umgiebt diesen ganz bis Ober-Wüstegiersdorf, Dirnhau und Rudolfswalde, und verbreitet sich von dieser Linie ab in die Grafschaft Glaz, wo er einen grofsen Raum im nördlichen Theile derselben mit hohen Bergen bedeckt, unter welchen der Spizberg bei Königswalde, der Allerheiligenberg und die Wolfskuppe bei Schlegel besonders zu merken sind. Von Friedland halb nach Mergelsdorf im Böhmischen, geht das Rothliegende unter den jüngern Sandstein, dessen Ausgehendes sich von hier erst gegen NW. zieht, hernach sich ganz westlich wenden mag. Zwischen dem jüngern Sandsteine und den grüssauer Porphyrbergen, erhält es seine meiste Fläche, doch steigt es nicht zu solchen Bergen auf, wie im Glazischen. Die Thäler des Porphyrs scheinen gröfstentheils damit bedeckt zu seyn.

Ganz abgesondert von den beiden grofsen Flächen, nord- und südwärts des Porphyrs, liegt in dieser Sandsteinart ein kleiner Bezirk am südlichen Abhange des sanften Thals zwischen

Hermsdorf und Waldenburg. Es reicht bis Unter-Hermsdorf, man sieht es überall daselbst entblöst, und ist auch mit dem tiefen glückhilfer Stollen überfahren. Bei so viel blofsen Stellen verräth es sich sehr leicht, dafs es ein später aufgeseztes Gestein, und kein besonderes Lager sey, welches dem Steinkohlengebirge eingeschichtet ist.

Im Hangenden der Ernestine bei Dittersbach ist die Gebirgsart mehr thonig, nimmt in dieser Gestalt die übrige sanft ansteigende Höhe beim Tannenkretscham ein, bis dahin, wo sie südlich nach Langwaltersdorf abfällt. Da verliert sich das Thonige, und faustgrofse Geschiebe von splittrigem Hornsteine und jaspisartigem Kieselschiefer, bedecken den Hang. Südlich vom Birkenberge und am Schönhut, ist das Gestein feinkörnig und fest, und so ist es fast immer zu finden. Deutliche Schichtung am Tage, habe ich nur im Bette der Steinau bei Friedland gesehen; dafs es aber auch anderweitig geschichtet ist, beweisen mehrere Kalklager in demselben, die durch ihre Benuzzung hinlänglich aufgeschlossen sind.

Der eine Kalksteinbruch liegt auf einem Hügel am Anfange von Langwaltersdorf

Die Kuppe desselben ist ein rother Lettenschiefer von einigen Lachtern Mächtigkeit. Er bedeckt das Kalklager, welches höher 28, tiefer nur 20′′ mächtig ist. Der Kalkstein ist dicht, hell- und gelblichgrau, eben, auch flachmuschlich im Rruche. — Ein anderes Lager, was auch gebrochen wird, liegt an dem Hange des Wildberges bei Läfsig, ist 30 bis 40 Zolle mächtig. Da hier noch mehr solche Flözze liegen sollen, so kann eins derselben mit dem von Langwaltersdorf zusammenhängen. — Das Fallen aller geht gegen Süd.

In der Grafschaft Glaz giebt es deren viele, von mancherlei Art des Kalksteins, als gemeinen, marmorartigen und schiefrigen mit Dendriten, in der Gegend von Hausdorf und Gabersdorf.

Obgleich hier der eigentliche ältere Flözkalk fehlt, so darf man diese Kalksteinlager doch nicht mit dem thüringer Zechstein zusammenstellen, wie schon geschehen ist. Im Mansfeldischen sind das Rothliegende und der ältere Flözkalk regelmäfsig ausgebildet, und dennoch sind Lager von dichtem rothem und blaugrauem Kalksteine in dem erstern hieselbst keine Seltenheit.

3.

Uebersicht und Beurtheilung

der

zum Studium der Gebirgskunde

veranstalteten

geognostischen Suiten-Sammlungen.

Ein Beitrag zur geographischen Mineralogie für Sammler und Geognosten.

Von

Herrn Legationsrath von Struve.

Einleitung.

So unvollkommen und unvollständig dieser Versuch auch seyn mag, so hat er doch das Verdienst der erste zu seyn. Er kann dem künftigen Gemälde zum Rahmen dienen. Wer eine mineralogische Bibliothek und die nöthigen Hilfsmittel zur Hand hat, wird die Lücken ausfüllen. Der Verfasser sammelte die hier verarbeiteten Materialien nicht ohne Mühe. Er glaubt den Freunden der Wissenschaft und den Sammlern einen Dienst zu erweisen, indem er sie ihnen geordnet und gesichtet wieder darstellt.

Wer nur fürs Auge, nicht für Belehrung und ohne Hinsicht auf die wichtigen Resultate der Geologie und Geognosie sammelt, übersieht gewöhnlich Gebirgsarten und geognostische Suiten. Der solidere, tiefer blickende Mineralog hingegen, dem Oryktognosie nur Vorbereitungs-Wissenschaft gröfserer und wichtigerer Ansichten ist, heftet seine Aufmerksamkeit ganz vorzüglich auf belehrende, gutgewählte Suiten; in ihnen sucht er die Beweise und Belege der Bildungs-Geschichte der Erde, die Gesezze der chemischen Natur, die Bestätigung oder Widerlegung so mancher Hypothese, und findet sie, wenn die Suite mit Einsicht, Verstand und Kenntnifs gewählt ist.

Der Mineralog, der die Wissenschaft mit einer solchen neuen Folge von Gebirgsarten einer Gegend beschenkte, erwies ihr einen gröfsern Dienst als der Entdecker einer neuen Substanz, besonders wenn ihr geognostisches Verhältnifs uns verborgen bleibt, ihr leistet.

Es wäre des Fortschreitens im Wissen wegen zu wünschen, dafs dergleichen Suiten von allen Gebirgs-Gegenden existirten, und zu rathen, ihnen mehr Zeit und Aufwand zu widmen, als bisher geschehen ist, denn die Geognosie

muſs dem Chemiker, dem Physiker und Naturforscher eben so wichtig seyn als im allgemeinen jedem gebildeten Menschen.

Die Kennzeichenlehre ist im Ganzen viel weiter gediehen als die Gebirgskunde, weil wir das Individuum leichter als das Ganze überschauen.

Wir haben Kunstausdrücke, Synonime, Beschreibungen und Charakteristiken von allen bekannten Substanzen und ihren Varietäten, aber wie viele Modifikationen der Gebirgsarten giebt es nicht die wir nicht passend zu benennen wissen. Wer in diesem Felde je gearbeitet hat, wird die Erfahrung oft genug gemacht haben. Nicht selten ist man in Verlegenheit eine häufig vorkommende Nüance des Thonsteins, des Granits des Sandsteins etc. kenntlich ohne umständliche Definition zu bezeichnen, aus dem sehr einfachen Grunde weil diese Abänderung nicht getauft d. h. durch einen Kunstausdruck charakterisirt ist.

Wir begnügen uns gewöhnlich mit den generellen Benennungen ohne, wie in der Oryktognosie, die untergeordneten aber konstanten Abweichungen durch Kunstausdrücke zu bezeichnen, denn grob - klein - und feinkörnig, quarzreich, glimmerig u. s. w. sind nur einzelne

Nebenbestimmungen, und doch veranlassen Verschiedenheit der Farben, Ab- und Zunahme der gewöhnlichen Gemengtheile, das Wegfallen oder der Beitritt eines oder mehrerer ungewöhnlicher Gemengtheile, so auffallende Verschiedenheiten dafs Sandstein und Sandstein, Granit und Granit, Porphyr und Porphyr etc. etc. oft nicht mehr für das was sie sind, oder wie sie 'genannt werden, gehalten werden können.

Verschiedene Mineralogen, unter denen ich nur meinen verehrten Freund Hr. Dr. Haberle in Weimar nenne, fühlten längst dies Bedürfnifs; deshalb wählte er, bei seinem, von unermüdeten Fleifse, unterstützten Scharfsinne, einige glückliche neue Benennungen z. B.

Gneusit für schiefriges Gemenge aus vorwaltendem Feldspathe mit Quarz und wenig oder keinen Glimmer;

Syenilit für eine aus dem Syenitgemenge durchs Verschwinden, der körnigen Textur entstandene neue Gebirgssteinart.

Chlorotin (Wernerischer Grünstein) etc. Der Anfang ist also gemacht; allein noch ist das Ziel nicht erreicht. Wären die Mineralogen auf die Suiten und überhaupt auf Gebirgsarten so aufmerksam gewesen, als die Oryktognosten

es auf jede abweichende Krystallform sind, so wäre diese Schwierigkeit wahrscheinlich längst gehoben.

Wir würden uns überdies der geognostischen Darstellung dieses und jenes Landstrichs der noch immer *terra incognita* für uns ist, und mancher neuen Ansicht und Entdeckung erfreut haben, wenn Gebirgsarten weniger vernachlässigt worden wären.

Freilich sind die Lagerungsverhältnisse derselben an manchen Orten vielfach beobachtet und beschrieben worden; da aber im Fache der Mineralogie, Autopsie mehr als alle Beschreibung, Abbildung und Darstellung gilt, so wird schwerlich irgend jemand sich von dieser oder jener Gebirgsart eine deutliche Vorstellung machen ohne sie von Angesicht zu Angesicht zu sehen.

Man muſs daher den Unternehmern geognostischer Suitensammlungen es Dank wissen, daſs sie diesem Bedürfnisse hier und da abgeholfen haben. Dies Verdienst scheint den Deutschen vorzüglich zuzukommen; auch in diesem Theile haben sie die Ausländer übertroffen, wenigstens ist bisher, alles Forschens ungeachtet, nirgends die Anzeige aus-

ländischer käuflicher Sammlungen in der Art wie wir sie dem Hrn. General-Inspektor Leonhard in Hanau, dem Hrn. Bergrath Voigt in Ilmenau und anderen verdanken, zu finden gewesen. Dieſs zweckmäſsige, zur Belehrung ganz unentbehrliche Hülfsmittel paſste sich der deutschen Gründlichkeit und dem Sammlungsgeist dieser Gelehrten ganz vorzüglich an.

Daſs unter geognostischer Sammlung diejenigen Steinarten verstanden sind, welche mehr oder minder mächtige Lager, einzelne Stück-Gebirge oder ganze allgemein verbreitete Gebirgszüge bilden, ist hinlänglich bekannt.

Die Bestimmung solcher Sammlungen ist entweder die Kenntniſs der Gebirgsarten im Allgemeinen, oder die der Reihefolge derselben wie sie an einem gewissen Orte übereinander oder nebeneinander geschichtet erscheinen.

Sammlungen welche ausschlieſslich die allgemeine Gebirgskunde bezwecken.

Zu den Sammlungen dieser Art, welche Gebirgsarten aller Formationen ohne Bezug auf Lokalität begreifen, gehört als die älteste bekannte:

1) die des Herrn Bergraths Voigt zu Ilmenau (in Thüringen). Sie besteht nach der 1805 in Weimar erschienenen 4ten Auflage des Verzeichnisses betittelt:

Joh. Carl Wilh. Voigts etc. erklärendes Verzeichniſs seines Kabinetts von Gebirgsarten etc.

aus 65 Stücken, und kostet 1 Louisd'or oder 5 thlr. sächs. (die ersten Sammlungen enthielten nur 56 Stück und kosteten 4 thlr. sächs.). Zwar nicht zahlreich an Stücken, aber ausgewählt und belehrend, von mittlerer Gröſse, von frischem Bruche, wohl erhalten und genau nach dem erwähnten Verzeichnisse bestimmt. Ihre Klassifikation ist die der praktischen Gebirgskunde (v. Voigt) Weimar 1797 welcher dies Kabinett als Beleg dient.

Man wendet sich entweder an Herrn Bergrath Voigt selbst, oder an das Landes-Industrie-Komptoir zu Weimar.

2) Die von Hrn. Gen. Inspekt. Leonhard zu Hanau veranstalteten geognostischen Mineralien-Sammlungen deren Anzeige vom 20. Juny 1804 datirt ist, und im Mineralien-Tausch- und Handlungs-Komptoir zu Hanau zu haben waren, sind nach einem weit gröſsern, umfas-

sendern Plan angelegt. Diese Unternehmung, welche mit hoher Zweckmäfsigkeit, die möglichst vollständige anschauliche Kenntnifs der geognostischen Resultate verband, wurde nach dem trefflichen Systeme des Hrn. Geh. Ober-Bergrath KARSTEN geordnet, und sollte nach und nach vollständig die Belege dieses Systems enthalten. Es lag im Plane dieses schönen Unternehmens auch die wichtigsten Varietäten nach KARSTENS System zu liefern und zwar nicht blos aus einer und der andern Gegend Deutschlands, sondern aus allen Ländern deren Gebirgs-Verhältnisse zur Bestätigung jenes Systems dienen konnten. Jeder Lieferung war ein umständliches und genaues Verzeichnifs beigefügt. Alle 4 Monate sollte 1 Lieferung von 50 Stück Mineralien ausgegeben und in 5 oder 7 Lieferungen das Ganze vollendet werden. Der Sammlungen selbst wurden zweierlei Arten veranstaltet, die jedoch beide dieselben Gebirgsarten unversehrt und charakteristisch, aber durch Gröfse und äufsere Schönheit der Exemplare verschieden, liefern sollten.

Nr. 1. enthielt Stücke von drittehalb bis 3 Zoll Gröfse. Die Lieferung von 50 Stück zu 5 thlr. sächs.

Nr. 2. enthielt Stücke von 5 bis 6 Zoll Gröfse und vorzüglicher Auswahl; die Lieferung von 50 Stück zu 10 thlr. sächs.

Die ersten Lieferungen wurden vertheilt und entsprachen vollkommen der Erwartung; allein schon mit der dritten Lieferung mufste dies kostspielige Unternehmen, das unter dieser eifrigen und einsichtsvollen Leitung so schön hervorging, wegen Mangel an Unterstüzzung, geschlossen werden, und so scheiterte die Vollendung desselben der Wünsche einzelner Kenner und Freunde der Wissenschaft ungeachtet.

3) Um die Lücke einigermafsen auszufüllen kündigten dieselben Unternehmer in der neuesten Anzeige des Naturalien - Bureaus zu Hanau dreierlei an Gröfse und Preifs verschiedene Sammlungen von Gebirgsarten an, nämlich:

Nr. 1. von 60 Stück v. 2 — 2½ Zoll à 5 fl. 30 kr.

Nr. 2. von 100 Stück v. 3 — 4 Zoll à 12 fl.

Nr. 3. von 150 Stück v. 3 — 4 Zoll à 30 fl. *)

Alle Exemplare sind frisch und die beiliegen-

*) Nach der neuesten Preifs - Bestimmung.

d. H.

den Verzeichnisse enthalten genaue Angaben über jede Nummer, den Fundort u. s. w. Bestellungen im Mineralien - Handels - Comptoir zu Hanau.

4. Sammlung von Gebirgsarten von Herrn G. Chr. Heim, Adj. und Pfarrer zu Gumpelstadt bei Salzungen. Gleichfalls eine sehr zweckmäfsige belehrende Auswahl der älteren, mittleren und neueren Gebirgsarten, meist in der Gegend und Nähe seines Wohnorts gesammelt. Sie ist von einer geschriebenen kurzen Uebersicht des Gegenstandes der geognostischen Mineralogie in Rücksicht auf Geognosie und Lithogenesie desselben begleitet, und mit einem erklärenden Verzeichnisse versehen, wodurch sie nicht minder brauchbar als die Voigt'sche Sammlung wird. Anfangs bestand sie nur aus 89 Stück; sie ist aber jezt auf 100 Nummern erhoben.

Preifs 5 thlr. 8 gr. sächs.

Diese Sammlung, welche streng genommen unter die geognostischen Sammlungen von einer bestimmten Gegend gehört, da sich dieselbe blos auf das Meiningische Amt Altenstein beschränkte, hat seit dem, vor drei Jahren erfolgten Tod des Verfs. aufgehört.

5) Die geognostischen Sammlungen der akademischen Mineralien-Niederlage zu Freiberg im erzgebirge bestehen gröfstentheils aus Erzgebirgischen Steinarten. Sie sind vom gewöhnlichen Handformate, von frischem Bruche und vorzüglicher Auswahl. — Der im Bergmänn. Journale (6ter Jahrg. 1ter Band. S. 93) eingerückten Anzeige des Herrn Hoffmann zufolge, werden sie nach dem Werner'schen System geordnet und mit einem sehr ausführlichen Katalog versehen. Der Preifs hängt von der Gröfse und Anzahl der Stücke ab.

Man wendet sich mit den Bestellungen an den Herrn Inspekt. Hoffmann zu Freiberg.

Aufser den erwähnten, der Geognosie ausschliefslich gewidmeten Sammlungen befindet sich noch fast bei allen käuflich veranstalteten Mineralien-Kabinetten ein Anhang von Gebirgsarten. So enthalten:

a) die vom Mineralien-Handels-Komptoir zu Hanau (nach der neuesten gedruckten Anzeige) veranstalteten oryktognostischen Sammlungen nach Verschiedenheit ihrer Gröfse und des Preifses

Nr. 4. — 50 Stück Gebirgsarten

Nr. 5. — 80 Stück Gebirgsarten
Nr. 6. — 100 — — —
Nr. 7. — 120 — — —

das Nähere findet sich im Taschenb. für Mineralogie von LEONHARD 5ter Jahrgang S. 397.

b) die vom Landes-Industrie-Komptoir zu Weimar unter der Aufsicht des Herrn Dr. HABERLE veranstalteten kleinen Mineralien-Kabinette bestehen aus 300 Stück Fossilien, worunter 76 Stück Gebirgsarten. Der Preis dieser durch die:

charakterisirende Darstellung des zu den Bertuchschen Tafeln der allgemeinen Naturgeschichte gehörigen kleinen Mineralien-Kabinetts von Dr. C. C. HABERLE mit 2 Kupfern. Weimar 1805. 8.

sehr belehrend gewordenen kleinen Sammlung in einem hübschen Pappkästchen mit dem Texte ist 45 fl. Die Stücke sind zwar von sehr kleinem Formate, aber sorgfältig gewählt, und die Edelsteine und andere kostbare Körper durch genaue und der Natur getreu nachgeahmte Modelle von Glasflüssen ersezt.

Die Klassifikation gründet sich auf die damals neuesten mineralogischen Beobachtungen und chemischen Berichtigungen.

c) Die nach WERNER und KARSTEN geordneten Mineralien - Kabinette, welche in Leipzig in der Martinischen Buchhandlung auf der Ritterstraſse Nr. 759 zu haben sind, enthalten gleichfalls Gebirgsarten. Der Preis dieser kleinen Kabinette zu 200 Stück ist zu 8 bis 10 thlr. bestimmt; gröſsere die Exemplare zu 2 — 3 Zoll in verschlossenen Schränken kosten:

300 St. — 30 — 40 thlr. in 5 Schubladen.
400 St. — 40 — 50 thlr. in 8 —
500 St. — 50 — 60 thlr. in 10 —
600 St. — 60 — 80 thlr. in 12 —

d) Die bei der akademischen Mineralien - Niederlage zu Freiberg im Erzgebirge im Bergm. Journale 1793 1r Bd. S. 93 angekündigten verkäuflichen kleinen instruktiven Mineralien - Sammlungen sind gewöhnlich von 100, 200 bis 300 oder mehrere hundert Stück. Jede Sammlung besteht aus zwei Haupttheilen, einer oryk-

tognostischen oder sogenannten methodischen, und einer geognostischen oder Gebirgsartensammlung (aufser welcher noch, wie oben erwähnt worden, Kabinette blos von Gebirgarten, daselbst zu haben sind). Bei jenen ist die Einrichtung so getroffen, dafs auf jedes Hundert 20 Stück Gebirgsarten kommen. Man bemüht sich, sagt die Anzeige ferner, fortwährend diese Sammlung so vollständig zu machen, als es die Anzahl der Stücke und die Vorräthe der Niederlage verstatten. Ein grofser Theil dieser Mineralien, besonders die Gebirgsarten, erkennen das an Fossilien so reiche Sachsen für ihr Vaterland. Den Preifs von jeden 100 Stücken hat man auf 2—3 Louisd'or gesezt. Dafür erhält man sie sorgfältig gepackt und einballirt, nebst Katalog und einer Zeichnung zu dem dazu nöthigen kleinen Stufenschranke. Sie sind nach dem WERNER'schen Systeme geordnet, und können bei Herrn Insp. HOFFMANN in Freiberg bestellt werden.

Die bei Herrn GÖZZINGER Diakonus zu ustadt über Stolpen bei Dresden zu ha-

benden käuflichen Sammlungen bestehen aus 350 Stück, und enthalten sowohl eine oryktognostische als eine geognostische Suite. Preis 18 thlr. sächs. Größere Kabinette von 1200 Stück kosten 180 thlr.

f) Die von Herrn Direktor André zu Brünn, diesem für das allgemeine Beste so unermüdet thätigen, vielseitig gebildeten Manne, angekündigten Sammlungen finden sich in dessen:

Anleitung zum Studium der Mineralogie. Wien 1804.

näher beschrieben. Ihr Zweck ist, statt Kupfer, als Belege der in dieser Anleitung beschriebenen Fossilien zu dienen. Sie bestehen:

1) aus 31 möglichst charakteristischen Mineralien in der Größe von 1 — 2 Zoll.
2) aus 19 andern Fossilien entweder Abarten, Uebergängen oder solchen Fossilien, die man leicht mit einem der ersten 31 verwechseln könnte.

Preis 1 Spec. Dukaten.

Jede Sammlung erhält einen schriftlichen Katalog welcher immer nur auf eine einzige Sammlung paßt.

Bestellungen nehmen alle solide Buchhandlungen und das Frag- und Kundschafts-Amt in Brünn an.

Herr ANDRÉ bietet in der Vorrede des angezeigten Werks noch andere instruktive kleine Sammlungen, ohne Rücksicht auf sein Lehrbuch an, für Landwirthe, Technologen, Fabrikanten, Jugendlehrer, Kinder und jeden angehenden Liebhaber der Mineralien. Er liefert

1) 100 verschiedene Sorten von Fossilien theils einfache, theils Gebirgsarten:

zu 1 Zoll Gröfse à 2 Sp. Dukaten;
zu 2 Zoll Gröfse à 4 Sp. Dukaten.

Jede Sammlung erhält einen schriftlichen Katalog welcher immer nur auf eine einzige Sammlung paßt.

2) Ein zweites Hundert entweder ganz neuer Arten oder merkwürdiger Abarten des ersten Hunderts. Der Preifs desselben zu 1 Zoll Gröfse ist 3 Sp. Dukaten.

Das dritte Hundert à 5 Sp. Dukaten.
Das vierte Hundert à 10 Sp. Dukaten.
Das fünfte Hundert à 20 Sp. Dukaten.

zu 2 — 3 Zoll Gröfse kostet:
das zweite Hundert 6 Sp. Dukaten
das dritte Hundert 10 Sp. Dukaten
das vierte Hundert 20 Sp. Dukaten
das fünfte Hundert 40 Sp. Dukaten

g) Im 4ten Jahrg. des LEONHARD'schen Taschenb. für Mineralogie S. 395 macht Herr C. A. ZIPSER zu Neusohl in Niederungarn gleichfalls das Anerbieten kleine Mineralien-Sammlungen von 100 und auf Verlangen auch 200 Stück meistens niederungarische Fossilien zu veranstalten, unter welchen auch verschiedene Gebirgsarten. Eine Lieferung von 100 Stück kostet 50 fl. Wiener Crt. oder 10 thlr. Conv. Geld. Liebhaber können sich unmittelbar an ihn wenden. Eine Uebersicht einiger dieser Fossilien findet man am angef. Orte im Taschenb. für Mineralogie.

Geognostische Sammlungen einer Gegend insbesondere.

Diese Sammlungen von Gebirgsarten beschränken sich auf ein gewisses Lokale ohne eine andere Belehrung als die dieses Gebietes und seiner Eigenthümlichkeit zu bezwecken.

Herr von Charpentier war, meines Wissens, der erste, der käufliche Sammlungen dieser Art veranstaltete. In seiner trefflichen mineralogischen Geographie der kursächsischen Lande (Leipzig 1778) bietet er kleine Sammlungen aller Gesteinarten der sächsischen Gebirge, die unter seiner Aufsicht verfertigt werden sollten, den Freunden der Mineralogie an. Hierzu kommen, sagt er in der Einleitung, mit Ausschliefsung aller Erz- und Gangarten, die verschiedenen Arten des Granits, des Gneifses mit seinen schieferartigen Abänderungen, Hornschiefer, porphyrartiges Gestein, Basalt, Kalk und Marmorarten, so wie alle andere Flöz-Gebirgsarten die Aufmerksamkeit verdienen, in Stücken von gehöriger Gröfse. Das beigefügte Verzeichnifs sollte nicht nur die Benennung enthalten, sondern auch jedesmal auf die Seite dieser Geographie verweisen, woselbst die Beschreibung derselben anzutreffen ist. Eine solche Sammlung sollte aus 100 bis 120 St. bestehen und etwa 12 thlr. kosten.

Dafs die schon erwähnten Sammlungen der akademischen Mineralien-Niederlage zu Freiberg, diese, insofern sie aus den sächsischen Gebirgsarten bestehen, einigermafsen ersezzen, ist aus der angeführten Anzeige ersichtlich.

Der geognostischen Sammlung der Gegend um Dresden vom Prem. Lieut. von Liebenroth zu 80 St. (Preis 5 thlr. sächs.) erwähne ich als hierher gehörig, ohne sie aber, da ich sie nicht gesehen habe, beurtheilen zu können *).

Dem Beispiele des Herrn von Charpentier folgte 1789 der Hannöverische Ingen. Lieutenant Lasius in seinen Beobachtungen über die Harzgebirge (Hannover 1789). Im zweiten Theile dieses Werks S. 467 findet sich das Verzeichniss der im Kabinett der Harzischen Gebirgsarten befindlichen Mineralien. Es besteht aus 119 Stücken, welche (ohne Buch und Karte) 12 thlr. den alten Louisd'or zu 5 thlr. gerechnet, kosten.

Seit die Lasius'sche Sammlung nicht mehr zu haben ist, hat der den Harzer Mineralogen, wie den Göttingern und Braunschweigern hinlänglich bekannte alte ehrliche Pensionair Mügge aus Klausthal, solche Suiten ver-

*) Herr von Liebenroth ist bereits vor 6 bis 7 Jahren gestorben, ob die Sammlungen seitdem noch fortgesezt werden, weiss ich nicht.

d. H.

anstaltet, ohne sich jedoch an das Lasius'sche Verzeichniſs zu binden. Er verkaufte nach den Umständen 100 Stück zu 3, 4 — 5 thlr., hat aber nun wohl bis zur ewigen Erbteufe, seines hohen Alters wegen, auf alle Reisen Verzicht geleistet.

Einige Jahre später als Lasius bot Herr Direktor Flurl in seiner trefflichen Gebirgs-Beschreibung von Baiern und der Oberpfalz von 1792 eine Suiten-Sammlung der baierschen Gebirge an, und Herr Bergrath Selb in Wolfach erwirbt sich ein neues Verdienst um die Freunde der Wissenschaft, indem er ihnen in dem lehrreichen Aufsaz über den Schwarzwald in den Denkschriften der vaterländischen Gesellschaft der Aerzte und Naturforscher Schwabens im ersten Bande S. 423 gleichfalls das Anerbieten macht die interessante Suite der Witticher Uebergangs-Gebirgsarten, so wie jene der merkwürdigen Gneifslagerungen auf der St. Wenzeslaus Grube mit einigen Beweisstücken von den der Erzformation mehr oder weniger günstigen Granitlagern, gegen

von einzelnen einfachen Fossilien, oder

are Bezahlung von 6 thlr. oder 11 fl.

Suiten-Sammlungen vom Habichtswalde von dem ehemaligen Bergamtsakzessisten Wittich in Kassel, fanden sich ehedem bei dem Kunsthändler Rabe daselbst. Der Preiſs einer Sammlung:

von 50 Stück war 3 thlr.
von 32 Stück war 2 thlr.

Diese Steinarten der Umgebungen von Napoleonshöhe bestehen aus dichten und porösen Basalten, aus mannichfaltigen Basalttuffen, verschiedenen Flözgebirgsarten, welche am Fuſse von Napoleonshöhe an jene Steinarten angelagert sind, und aus aufgeschwemmten Gebirgsarten, welche später durch kleinere Gewässer abgesezt wurden. Eine höchst interessante lehrreiche Sammlung, welche in dem 1808 zu Kassel in deutscher und französischer Sprache erschienen:

Erklärenden Verzeichnisse der berühmten meist vulkanischen Steinarten, welche auf Napoleonshöhe bei Kassel vorkommen etc.

näher beschrieben werden. Es sind darin 62 Nummern aufgeführt.

Seit dem diese Sammlungen des Hrn. Wittich sich vergriffen haben, hat der ehedem in Leipzig etablirte jezt reisende Mineralienhänd-

ler GEISSLER, während seinem Aufenthalte in Kassel im Sommer 1810 den Anfang zu ähnlichen, höchstausgewählten, aus einigen 60 Stükken bestehenden Sammlungen gemacht, und mehrere davon zu 4 bis 5 thlr. abgesezt.

Aufser diesen Suiten veranstaltet der Mineralien-Händler GEISSLER auch kleine Kabinette von 9 bis 10 Stück der merkwürdigsten Abänderungen und Uebergänge des Olivins, welche sich in den Basalttuffen des Habichtswaldes finden. Sie enthalten Nüancen, die sich sonst nirgends zeigen z. B. gelber breitblättriger, schmaragdfarbiger, glimmerartiger Olivin. Diese Suiten kosten 1 fl. oder 16 gr. und sind so wie die, Geb. Arten-Sammlungen in Kommission zu finden im BRÖCKELMANN'schen Speditions- und Kommissions-Bureau zu Kassel.

An die Basalte des Habichtswaldes reihen sich die Basalte in der Gegend von Eisenach, worüber man in einer daselbst 1802 erschienenen kleinen Abhandlung*) das Nähere findet. Diese Anfangs aus 38, nachher aus 44 Num-

*) Die Basalte in der Gegend von Eisenach. Eisenach 1802. 8.

mern bestehende Sammlung wurde von Hrn. Prof. Görwiz und Hrn. Bau-Kondukteur Sartorius veranstaltet. Eine schöne, zweckmäfsig ausgewählte Suite die allen Mineralogen zum Studium dieser problematischen Gebirgsart anempfohlen zu werden verdient. Der Preifs ist 3 Thlr.

Aufser dieser Basalt-Suite bieten sie den Liebhabern noch eine Sammlung Eisenachischer Gebirgsarten an (s. gedachte Abhandlung S. 51.) deren Preifs gleichfalls 3 thlr. ist, und die aus 33 Stücken Granit, Gneifs, Glimmerschiefer, Hornblendschiefer, Flufsspath, rothem Todt-Liegendem, Schwerspath, Kalkspath, Zechstein, Mergelschiefer, Gyps, Flözkalk etc. besteht. Nach handschriftlichen Nachrichten des Hrn. Prof. Görwiz werden diese Gebirgsarten-Sammlungen auch abgeändert, so dafs die eine nicht immer die Nummern der andern enthält; auch die Zahl der Stücke ist zuweilen verschieden und steigt oft, wenn gerade hinreichender Vorrath vorhanden ist, bis auf 50 Stück.

Die Sammlung der Eisenacher Basalte und Gebirgsarten zusammen ungetrennt wird für 1 Louisd'or in Gold gegeben.

Anmerkung. Der Vollständigkeit wegen kann hier noch des folgenden Artikels aus dem Hamburger Korresp. Nro. 62. 1810. erwähnt werden: „Für Landwirthe: Mein Mergel-Kabinett, welches eine Sammlung der vorzüglichsten Mergel und kalkhaltigen Erdarten, die in Hollstein gebraucht werden, nebst Bemerkungen darüber, enthält, und jeden Landwirth in den Stand setzt, diese Erdarten auf die anschaulichste Art kennen zu lernen, ist noch immer bei mir gegen Einsendung von 1 Frd'or zu haben.

Rixen, Lehrer.
In dem Gräfl. baudissinschen Gute
Knoop bei Kiel.
Auch bei Fr. Perthes Buchhändler in Hamburg.

Hieran reihen sich die 15 Exemplare umfassenden Suiten der interessantesten Produkte des Basaltbruches bei Steinheim unweit Hanau welche vom Naturalien-Bureau zu Hanau veranstaltet worden sind, und zwar von 3 — 5 Zoll Gröfse zum Preifse von 4 fl.

Die merkwürdigen Gebirgsarten des Siebengebirges am Rheine und der benachbarten, zum Theil für vulkanisch gehaltenen Gegenden, 52 Stück, sind zu 9 fl. rhn. bei

Hrn. KARL NÖGGERATH und Sohn in Bonn am Rhein zu haben.

Bei demselben sind zugleich (nach einer in den Reichsanz. 1806. Nro. 335 eingerückten Anzeige) folgende 3 neue Gebirgsarten-Sammlungen veranstaltet worden:

1) Sammlung der merkwürdigern Gebirgsarten des Herzogthums Berg,

2) Desgleichen der Lahngebirge.

3) Desgleichen der Moselgebirge.

Diese sollten nach demselben Plane wie die Gebirgsarten des Sieben-Gebirgs gesammelt und erstere im Mai 1807 die 2te im Juli und die 3te im September den Herrn Abonnenten überliefert werden. Der Abonnements-Preis war 7 fl. 30 kr. für jede Sammlung; der nachherige Laden-Preis 9 fl.

Mineralien-Sammlungen welche die Gebirgsarten sämmtlicher Schichten des Mansfeldischen Kupferschiefer-Gebirgs enthalten, bietet der Obersteiger und Markscheider-Assistent in Hettstädt im Mansfeldischen an. Diese Sammlung worunter Eisenrahm und Erdpech, ein Fisch-Abdruck, versteinertes Holz, Honigstein etc. besteht aus 55 Stücken welche in einem Kistchen von 32 Pfd. verpackt werden und 1 Louisd'or kosten.

Ein ähnliches Anerbieten machte Herr Bergrath Voigt (damals Bergsekret. in Weimar) im Bergmänn. Journale 1 St. 1789. S. 105. in Betreff des Ehrenbergs bei Ilmenau. „Da der Ehrenberg, sagt er, einer der merk„würdigsten ist die ich kenne, indem in dem„selben sieben verschiedene Grund-Gebirgsarten „in vertikalen Schichten 18mal miteinander ab„wechseln, theils in einander übergehen, theils „auch scharf abgeschnitten neben einander ste„hen, und fast jede in Gängen und Trümmern „ihre eignen Produkte wahrnehmen läfst, so „habe ich denselben aufnehmen und eine pe„trographische Karte davon fertigen lassen, mich „auch entschlossen eine gewisse Anzahl Suiten„Sammlungen von seinen Gebirgs- und Gang„Arten zusammenzubringen.“ Diese Suiten sollten mit der Oster-Messe 1789 sowohl in der Müllerschen Buchhandlung zu Leipzig als bei dem Hrn. Dr. Müller sen. zu Frankfurt am Main und auch bei Hrn. Voigt selbst zu einem halben Louisd'or zu haben seyn.

Das Anerbieten des Hrn. Berg-Meisters Witzich zu Schmalkalden verdient hier eben-

Erwähnung. Er liefert Suiten der
ig- und Gebirgsarten aus der

Grafschaft Schmalkalden von 100 Exemplaren d. h. 63 Nummern der primitiven und 37 der Flöz-Gebirgsarten, dazu kommt ein ausführliches Verzeichniſs. Preis 11 fl.

Eben so ist aus handschriftlichen Nachrichten des Hrn. Markscheiders DIEDERICH zu Wettin bei Halle ersichtlich, daſs derselbe als Tauschgegenstände folgende geognostische Suiten veranstaltet hat, die unstreitig ein groſses Interesse erwecken und sehr belehrend seyn müssen.

1) Suite von Porphyren aus der Gegend von Giebichenstein welche die Entstehung des Trümmerporphyrs durch, an derselben Stelle stattgehabte, gänzliche Zerklüftung des festen Porphyrs, zeigen. Besteht aus 4 — 5 zusammengehörigen Stücken.

2) Suite von Quarzporphyren derselben Gegend welche zeigt, daſs die Gebirgs-Massen derselben durch Zusammenbacken ursprünglich abgesondert gebildeter Theile entstanden sind. Herr DIEDERICH nennt diese Porphyre in Vergleichung mit den Trümmerporphyren, Konkregats-Porphyre. Besteht aus 4 — 10 Stück jenachdem die Suite gröſser oder kleiner verlangt wird.

3) Drei bis sechs Sorten sehr merkwürdige Porphyre.

4) Suiten welche die chemische Erzeugung des Kohlensandsteines zeigen von Wettin, nämlich:

a) Uebergänge des Kohlensandsteines in (sehr feinkörnigen) Flöz-Granit. — 4 Stück.

b) Uebergänge des Sandsteinschiefers in granitartiges Gestein. — 4 Stück.

c) Uebergänge des quarzigen Sandsteines in dergleichen. — 3 Stück.

d) Uebergänge des porphyrartigen Sandsteins in ein eigenes dichtes Gestein, welches zwischen Hornstein und dichtem Feldspath inne steht, und welches wieder durch Thonstein bis in den überliegenden Porphyr der Haupt-Porphyr-Formation übergeht. — 6 Stück.

Bei Zusendung der Stücke soll ein Katalog das geognostische Verhalten dieser Gebirgsarten kurz beschreiben. Ob diese Sammlungen auch käuflich abgelassen werden, ist mir unbekannt, da dies Anerbieten nicht dem Publikum sondern durch Privat-Korrespondenz gemacht ist.

Noch gehört hierher die vom Herrn Prof. HLE zu Halle unterm 12ten Jun. 1805 im

Reichsanz. eingerückte Anzeige ein Bureau der Naturgeschichte daselbst betreffend. Es lag in seinem Plane, von dessen Fortgange übrigens keine Nachrichten vorhanden sind, Kabinette aus allen 3 Reichen der Natur zu veranstalten und Naturgegenstände aller Art zu tauschen und zu verkaufen. Es ist also zu vermuthen, dafs geognostische Suiten-Sammlungen der Gegend von Halle auch daselbst veranstaltet worden sind, oder werden sollten.

Ferner SCHRADER's Sammlung von der blauen Kuppe bei Eschwege. Preifs ungefähr 3 thlr. Da Herr SCHRADER seit einiger Zeit todt ist, so hat diese Suite wahrscheinlich ihr Ende erreicht.

Die Suite der Karlsbader Erbsen- und Tropfsteine (Sprudelsteine), so wie der dortigen höchst merkwürdigen Gebirgsarten ist durch die Sammlungen des alten braven Steinschleifers JOSEPH MÜLLER in Karlsbad den Liebhabern hinlänglich bekannt. Sie bestanden anfangs aus Kabineten von 12 Stück Erbsen und Tropfsteinen, jedes angeschliffen und gut polirt à 3 fl. Assignate; Kabinette von 25 angeschliffenen Stücken, kosteten 6, 8 auch 16 fl. nach Verhältnifs der Gröfse und Schönheit.

Nach Erscheinung der Briefe über das Karlsbad und die Naturprodukte der dortigen Gegend (von RACKNIZ) Dresden und Leipzig 1788 verfertigte und ordnete der Steinschleifer MÜLLER auch Sammlungen nach den daselbst S. 70 bis 88 beschriebenen 20 Nummern der Karlsbader Produkte, wodurch diese Suite schon vollständiger und belehrender wurde.

Einen noch gröfsern und gegründeteren Ruf aber erhielten seine Sammlungen durch die lehrreiche Darstellung derselben des Herrn Geheimenraths von GÖTHE, welche zuerst 1806 zu Karlsbad besonders abgedruckt ward, hernach in das Intelligenzblatt der Jenaischen Literat. Zeitung Nr. 94, 1806 eingerückt worden, auch im zweiten Jahrg. des LEONHARD'schen Taschenb. für Mineralogie zu finden ist. Ihre Zahl wurde durch diesen anziehenden Kommentar auf hundert Nummern erhoben, welche die vorzüglichsten Gebirgsarten der dortigen Gegend vollständig enthalten, nämlich 15 Stück Granite, mehrere Abänderungen des Feldspaths, des Kalksinters, des Konglomerats, des versteinerten Holzes, der Erdschlacken und pseudovulkanischen Produkte, des basaltartigen Gesteins u. s. w.

Höchst interessante Nachträge und Erläuterungen zu dieser Suite findet man im erwähn. Taschenb. für Mineral. von 1808 S. 389 gleichfalls von Herrn von GÖTHE.

Der Suiten von Mineralien aus dem Chamouni-Thale wird in dem neuesten Taschenb. für Mineralogie S. 395 erwähnt. Sie bestehen aus 66 Stück und sind zu 24 Franks bei JOSEPH MARIE-CARRIER zu Bourg-Chamouni im Departement des Leman zu finden.

Endlich liefert Herr Diakonus DÜRR zu Kohren bei Frohburg in Sachsen, in Tausch gegen oryktognostisch einfache Fossilien sowohl als gegen Geld, die geognostische Suite der erzgebirgischen Gegend von Zwickau und Chemniz an bis Frohburg *).

Fortsezzung. Sammlung geschliffener Steine.

Es ist zwar bisher nur von Sammlungen eigentlicher Gebirgsarten die Rede gewesen. Indessen können folgende kleine Kabinette

*) Man vergleiche hierbei die folgende Abhandlung des Herrn PUSCH und die weiter unten bei der Nachricht über den Mineralien-Handel gegebene Notiz. d. H.

hierher gezogen werden, insofern sie aus Suiten bestehen.

Die Sammlung der sächsischen Achate, Quarze, Karniole, Jaspis, Kalzedon und anderer Steinarten, welche Politur annehmen, oval als Ringsteine geschliffen, ist bei den Mineralienhändlern in Dresden zu finden, und war ehedem bei Geissler in Leipzig zu kaufen. Die Ringsteine sind in einem eleganten Etui in Buchform, mit einer goldnen Ringkapsel versehen, in welche die sämmtlichen Steine passen. Der Preis derselben ist nach der Zahl der Steine verschieden; sie kosten 6, 8, 10 und 12 Dukaten. Geissler schlug einen Stein ins andere zu 6 bis 8 Groschen an. Nur ist zu bemerken, dafs diese niedlichen Ring-Kabinette aufser den sächsischen Produkten noch viele politurfähige ausländische Mineralien enthalten, und mehr zur Zierde als Belehrung dienen.

Die Zweibrücker mannichfaltigen Achate, in viereckige Tafeln geschnitten und geschliffen, sind auf der Frankfurter, Leipziger und Braunschweiger Messe bei den Achathändlern in einzelnen Stücken und Duzzendweise zu haben. Nach Verschiedenheit der

Gröfse und Schönheit wird die Platte mit 2, 3 und 4 gr. bezahlt.

Eben so verhält es sich mit den Zöblizzer Serpentinen, welche gleichfalls in 4 eckigten polirten Tafeln, auf der Leipziger Messe vorzüglich, zu sehr billigen Preifsen bei den Serpentin-Steinhändlern zu finden sind.

Dahin gehören ferner die verschiedenen Marmorarten in gröfsern und kleinern Tafeln welche zu Baireuth, Blankenburg, Florenz in den Marmorschleifmühlen verarbeitet werden, und fast immer vorräthig daselbst zu finden sind.

Ferner die Sammlungen von Laven des Vesuvs welche bei den Naturalienhändlern in Neapel gefunden werden.

Die Alabaster-Arten, welche zu Schwarzburg (bei Rudolstadt) entweder vorräthig zu haben sind, oder bestellt werden können.

So wie die Ostsee Geschiebe, welche in gröfsern und kleinern Kästchen von 20 — 30 Stück zu 5 bis 8 thlr. in der herzogl. Schleifmühle zu Schwerin verarbeitet werden, und die Sammlungen von Derbyshirer Flufsspathen.

Anhang.

Dafs bei den meisten eigentlichen Mineralien-Händlern Suiten-Sammlungen ihrer Gegend bestellt und angeschafft werden können, liegt in der Natur; aber nicht alle haben Eifer, Regsamkeit und Einsicht genug um diesen Weg der Industrie zu verfolgen. Nachdem bisher vorzüglich nur diejenigen Sammlungen angezeigt worden sind, die durch Bekanntmachungen in Betreff des Plans, der Zahl und Wahl der Stücke einen gewissen Ruf erhalten haben, und meistens vorräthig zu finden sind *), so soll jezt ausser den dahin einschlagenden Anzeigen noch einiger Mineralien-Händler Erwähnung geschehen, bei denen Bestellungen dieser Art mit besonderem Zutrauen gemacht werden können; theils sind sie mir durch eigne Erfahrung, theils durch meine Freunde als vorzüglich pünktlich und billig bekannt.

*) Es scheint jedoch nöthig zu bemerken, dafs da ein grofser Theil der obigen Bekanntmachungen und Anzeigen schon vor Jahren erfolgt ist, manche dieser Anträge wohl jezt nicht mehr benuzt werden können. Indessen behalten sie doch historisches Interesse.

Die Gebirgsarten der Schweizer Gebirge liefern der Naturalienhändler WISARD und der Naturforscher RAETZER in Bern in schönen Suiten und zu billigen Bedingungen.

Auch der Mineralienhändler BREITINGER im Münsterhof No. 113 zu Zürich unternimmt und besorgt dergleichen Bestellungen *).

Suiten des St. Gotthardts finden sich oder können zu verschiedenen Preisen bei dem Thalschreiber HERMENEGILD MÜLLER zu Urseern im Canton Uri veranstaltet werden.

Suiten der in der Gegend von Paris vorkommenden Mineralien zu verschiedenen Preisen finden sich:

Bei Mad. GAILLARD *rue de la Monnoie près le pont neuf à Paris.*

Bei LAMBOTIN, *Marchand d'objets d'histoire naturelle, rue Jakob No. 16. faubourg St. Germain à Paris.*

Bei BOGNER auf dem Paradenplazze zu Strasburg.

Auf Suiten des sächsischen Erzgebirges nimmt;

*) Ist, so viel ich weiss, vor einigen Jahren gestorben. d. H.

Herr Heinrich Benisch in Neustadt bei Dresden Breitegasse Nr. 181 nimmt Bestellungen an.

Herr Nefferschmidt, Naturalienhändler in Kopenhagen, bot mir im Jahr 1805 eine komplette Sammlung aller merkwürdigen nordischen Fossilien und Gebirgsarten von 242 Stück zu 200 thlr. an.

Die Wiener Mineralienhändler finden sich im mineralog. Taschenbuch 3ter Jahrg. S. 398. davon gehören hierher:

Herr Pauer, Leimgrube beim blechernen Thurme Nr. 6, liefert vorzüglich Siebenbürgische Fossilien.

Ignatz Schmidt, auf der Wieden, Favoritengasse im Neumannischen Hause Nr. 537, verschafft vorzüglich Suiten von ungarischen Mineralien.

Muraweck, auf der Landstrafse, Hauptstrafse beim Hahn Nr. 161, ist mit böhmischen Mineralien besonders versehen.

Suiten der bei Weimar vorkommenden Steinarten besonders der dortigen schönen Inkrustate, auch Erzgebirgische Suiten und Bestellungen aller Art übernahm ehedem

das in Weimar etablirte Naturalien-Tausch- und Handlungs-Komptoir.

Suiten der Fichtelbergischen Mineralien besorgt Herr Dr. Joh. Georg Schneider zu Hof im Baireuthischen. Bei der Reichhaltigkeit und Mannichfaltigkeit der Fichtelbergischen Gebirgsarten und den Einsichten und Kenntnissen des Herrn Dr. Scheiders wäre es zu wünschen, dafs diese Suiten von ihm immer vorräthig veranstaltet werden möchten. Die Wissenschaft und die Erforschung dieses interessanten Gebirges würden beide dabei gewinnen.

Suiten des Meissners haben wir in kurzem vom Mineralienhändler Geissler zu erwarten.

Suiten ungarischer Fossilien bietet Herr Albert Patzovszky königl. Sudhüttenmeister an der Saline zu Sovar bei Eperies in Oberungern, den Freunden der Mineralogie tauschweise an. Aufser verschiedenen andern Fossilien, sagt er in seiner gedruckten Anzeige, sind insbesondere auch die nachstehenden in Fichtels sogenannter vulkanischer

Gebirgskette vorkommenden von ihm zu erhalten: Edler Opal, Kascholong, Weltauge, Holzopal, Wachs- und Chrysopal, Obsidian, ägyptischer, Band- und gemeiner Jaspis, eine ausgewählte Suite zum Theil schöner und seltner Pechsteine, Hornstein, Perlstein, Pechstein und Perlstein-Porphyr, verschiedene zur Beleuchtung der Fichtelschen Vulkanitätshypothese sehr instruktive Gebirgsarten (Laven etc.) eine Suite Karpathischer Granite, Glimmerschiefer etc. Tropfsteine, Inkrustate, Brekzien; ferner Marmor aus verschiedenen Gegenden Ungarns; grüne Granaten in Serpentin, nebst Glasköpfen, Spatheisensteinen, verschiedenen Kupfererzen, Kobalten, Steinkohlen und Torfen.

Mit dieser Anzeige vergleiche man den von Herrn Albert Patzovzky in das Taschenbuch der Mineralogie 1808. S. 387 eingerückten Brief, so wie seine Anzeige im 5ten Jahrgange des erwähnten Taschenbuchs S. 398.

Eine vollständige Sammlung von Auvergner Gebirgsarten (und einfachen Fossilien) über 900 Stück meist von gleichem Formate, wurde im 2ten Jahrg. des Taschen-

buchs der Mineralogie von LEONHARD käuflich angeboten; ob diese schon vor 3 Jahren gemachte Anzeige aber noch benuzt werden kann, bin ich nicht im Stande zu beurtheilen *).

Rekapitulation.

Zur leichteren Uebersicht und Beurtheilung dessen was schon vorhanden ist, und den Sammlern zu wünschen bleibt, wird vorzüglich Folgendes dienen:

I. Sammlungen, welche ausschliefslich der allgemeinen Gebirgskunde, ohne Bezug auf Lokalität, gewidmet sind.

1) Kabinett von Gebirgsarten des Herrn Bergraths VOIGT zu Ilmenau.
65 Stück. Preifs 1 Louisd'or.

2) Geognostische Sammlung des Mineralien-

*) Ob mein Frennd in der Auvergne die in Frage liegende Sammlung noch vorräthig hat, vermag ich nicht zu sagen, doch bin ich auf Verlangen gern erböthig Nachricht einzuziehen. d. H.

Handels-Komptoirs zu Hanau von 1804, wovon nur 3 Lieferungen vertheilt sind.

Jede Lieferung zu 50 Stück. Preifs Nr. 1. 5 thlr. Nr. 2. 10 thlr.

3) Geognostische Samlungen des Mineralien-Handels-Komptoirs zu Hanau von 1810.

Nr. 1. 60 Stück. Preifs 5 fl.
Nr. 2. 100 Stück. Preifs 12 fl.
Nr. 3. 150 Stück Preifs 30 fl.

4) Sammlung von Gebirgsarten des Herrn Pfarrers HEIM zu Gumpelstadt.

100 Stück. Preifs 5 thlr. 8 gr.

5) Geognostische Sammlungen der akademischen Mineralien-Niederlage zu Freiberg im Erzgebirge.

Zahl der Stücke und Preifse hängen von Bestellungen ab.

II. Gebirgsarten-Sammlungen als Anhang oryktognostischer Kabinette.

1) Des Mineralien-Handels-Komptoirs zu Hanau.

Nr. 4. von 50 Stück.
Nr. 5. von 80 Stück.

Nr. 6. von 100 Stück.

Nr. 7. von 120 Stück.

(Das Nähere der Bedingung s. LEONHARD's mineral. Taschenbuch, 5ter Jahrg. S. 397).

2) Des Landes-Industrie-Komptoirs zu Weimar, unter Aufsicht des Herrn Dr. HABERLE.

Unter 300 Nummern befinden sich 76 St. Gebirgsarten. Preifs 45 fl.

3) In der Martinischen Buchhandl. zu Leipzig zu finden.

Enthalten mehrere Gebirgsarten unter 200 bis 600 Stück Fossilien. Preifs von 8 bis 80 thlr.

4) Der akademischen Mineralien-Niederlage zu Freiberg.

Auf jedes Hundert Fossilien kommen 20 St. Gebirgsarten. Preifs 100 Stück à 2 bis 3 Louisd'or.

5) Des Herrn Diakonus GÖZZINGER zu Neustadt bei Dresden.

Enthalten 350 bis 1200 Stück Fossilien, worunter eine geognostische Suite. Preifs 18 bis 180 thlr.

6) Des Herrn Direktor ANDRÉ zu Brünn.

31 Stück à 1 Sp. Dukaten

100 Stück à 2 — 4 Sp. Dukaten.

2tes . . à 3 — 6 Sp. Dukaten.
3tes . . à 5 — 10 Sp. Dukaten.
4tes . . à 10 — 20 Sp. Dukaten.
5tes . . à 20 — 40 Sp. Dukaten.

Diese Sammlungen bestehen theils aus einfachen Fossilien, theils aus Gebirgsarten, deren Preiſse nach der Gröſse und Wahl sich richten. Die Gröſse ist 1, 2 und 3 Zoll.

III. Geognostische Sammlungen einer Gegend insbesondere.

1) Von Sachsen.

Erzgebirge.

Sammlung des Hrn. von CHARPENTIER. 100 — 120 Stück. Preiſs 12 thlr.

(S. CHARPENTIERS mineralogische Geographie von Sachsen.)

Sammlung der akademischen Mineralien-Niederlage zu Freiberg.

(S. §. 2.)

Gegend um Dresden.

[Sammlung des Prem. Lieutenants von LIEBENROTH. 80 Stück. Preiſs 5 thlr.

2) Vom Harze.

Sammlung von Herrn LASIUS 119 Stück. Preiſs 12 thlr.

Sammlung des Pensionairs Müller 60 — 100 Stück. Preifs 3 — 5 thlr.

3) Der baierschen Gebirge.

Sammlung des Herrn Direktor Fluhl. (S. Fluhls Gebirgs-Beschreibung von Baiern.)

4) Vom Schwarzwalde.

Sammlung des Herrn Bergraths Selb in Wolfach. Suite der Wittichen Uebergangs-Gebirgsarten und dessen Suite der merkwürdigen Gneifslagerungen auf der St. Wenzels Grube. Preifs 6 thlr.

5) Vom Habichtswalde.

Sammlung des Herrn Wittich
von 50 Stück à 3 thlr.
von 32 Stück à 2 thlr.

Sammlung des Herrn Geissler von 60 Stück. Preifs 4 — 5 thlr.

6) Der Eisenacher Basalte und Gebirgsarten.

Sammlung der Basalte des Hrn. Prof. Görwiz und Baudir. Sartorius. 44 Stück. Preifs 3 thlr.

Ders. Samml. der Gebirgsarten. Preifs 3 thlr.

7) Des Steinheimer Basaltbruches bei Hanau.

Sammlung des Mineralien-Handels-Komptoirs zu Hanau. Preifs 4 thlr.

8) Des Siebengebirges am Rhein.

Sammlung von Herrn Carl Nöggerath und Sohn in Kölln am Rhein. 52 Stück. Preifs 9 fl.

9) Des Herzogthums Berg.

Von demselben. Preifs 9 fl.

10) Der Lahn-Gebirge.

Von demselben. Preifs 9 fl.

11) Der Mosel-Gebirge.

Von demselben. Preifs 9 fl.

12) Des Mansfeldschen Kupfer-Schiefer-Gebirges.

Vom Obersteiger in Hettstädt im Mansfeldschen. 55 Stück. Preifs 1 Louisd'or.

13) Des Ehrenbergs bei Ilmenau.

Von Herrn Bergrath Voigt zu Ilmenau. Preifs $\frac{1}{2}$ Louisd'or.

14) Der Grafschaft Schmalkalden.

Vom Bergmeister Wittich zu Schmalkalkalden. 102 Stück. Preifs 11 fl.

15) Von Wettin bei Halle.

Von Herrn Markscheider Diederich zu Wettin.

16) Von Karlsbad.

Vom Steinschneider Jos. Müller zu Karlsbad. 100 Stück.

17) Vom Chamounithale.

Von Joseph-Marie-Carrier zu Bourg Chamouni im Departement Leman. 66 Stück. Preis 24 Fr.

4.

Beschreibung einer merkwürdigen Abänderung von Granit und der in ihm brechenden Fossilien zu Penig im Königreich Sachsen.

Von

Herrn G. B. Pusch.

Nicht allein die Mannichfaltigkeit der Gebirgsarten ist es, die den, wenn auch nur flüchtig reisenden, Geognosten, gern auf dem nordwestlichen Abfall des Erzgebirges weilen läfst, sondern ganz vorzüglich sind es die merkwürdigen Lagerungsverhältnisse des Weifsstein-Gebirges, die diesen Abfall des Gebirges vor seinen höhern Rücken und vielen andern Gebirgen auszeichnen, und die ich nur erst nach mehrjährigen Beobachtungen und Erfahrungen über dasselbe in ihrem völligen Zusammenhange überschauen lernte.

Welch ein herrliches Bild sukzessiver Urbildung lag vor mir, als ich die verschiedenen Gebirgslager dieser Formation und alle von ihr abhängigen Glieder der Schiefersuite auf meine Karte auftrug und mit einem Blicke die gegenseitigen Verhältnisse dreier von einander unabhängiger Gebirgsparthieen auf diesen Abfall unseres Gebirges gegen einander abmaafs und verglich? Ganz neue Resultate über die Lagerung und das relative Alter des noch so wenig gekannten Weifsstein-Gebirges waren die Früchte meiner Beobachtungen und jenes lezten Totalblickes über meine zusammengestellten Detailerfahrungen.

Es ist dieser Aufsaz nicht dazu bestimmt, diese Resultate einem mineralogischen Publikum vorzulegen. Zeit und Umstände erlauben nur dies wahrscheinlich erst später, vielleicht wenn ich meinem Wunsche gemäfs auch das mährische Weifsstein-Gebirge von Namiest untersucht haben werde. Jezt mufs ich in den folgenden Zeilen nur noch so viel davon berühren, als nöthig ist, dafs ich die Leser dieses Aufsazzes auf den richtigen Standpunkt führe, auf dem sie eine interessante Abänderung des zum Weifstein-Gebirge gehörigen Granits und

die in ihm brechenden Fossilien sollen kennen lernen; die bis jezt zum Theil ganz, zum Theil nur in gewissen Verhältnissen unserm sächsischen Vaterlande fremd waren.

Den Fuſs unsers Gebirges erreicht man in der Richtung gegen NW. erst in der Gegend von Geithayn, Koldiz, Frohburg, Kohren u. s. w; in einer Entfernung von 10 und 12 Meilen vom hohen Gebirgsrücken. Der Abfall des ganzen Gebirgs ist deswegen nothwendig ziemlich flach u. s. w.

Es wird aber diese sanfte Abdachung durch eine sich auf ihr erhebende besondere Gebirgshöhe unterbrochen, die nach der vom Herrn Bergrath WERNER so fest und trefflich bestimmten Nomenklatur für die äuſsern Gebirgsverhältnisse: der *grofse Gebirgsbuckel* des Erzgebirges genannt werden muſs. Er zieht sich aus der Gegend von Hartha und Waldheim in südwestlicher Richtung nach Hohenstein im Schönburgischen, und erreicht eine Höhe von etwas mehr als 1000 Fuſs über der Meeresfläche (etwa 100′ tiefer als Freyberg).

ird auf der Nordwestseite von der west-
ulde, auf der Nord- und Ostseite von

der östlichen Mulde und dem kleinen Steigizthale und auf der Südost- und Südseite vom Chemnizthale und der grofsen Gebirgswanne unseres Erzgebirges begrenzt, die von Haynichen bei Freiberg bis nach Zwickau lauft, und das Depot unserer erzgebirgischen Thonstein- und Steinkohlenformation ist.

Das Ganze stellt eine grofse Ellipse vor, deren innerster Theil das eigentliche Weifsstein-Gebirge ist, um das sich, wie um einen grofsen abgeplatteten elliptischen Kegel, Gneifs, Glimmerschiefer, und Thonschiefer mit abfallendem Niveau des Ausgehenden mantelförmig herumgelagert haben. Mannichfaltige Gebirgsarten und unter ihnen vorzüglich Weifsstein, Serpentin, Grünsteinschiefer, Hornblendegestein, eine Art Gneifs und Granit sind es, die theils in abwechselnden Schichten, theils unbestimmt zusammen gelagert, die einzelnen Glieder der Weifssteinformation ausmachen, eine gleichzeitige Bildung haben, und uns den eigenthümlichen Charakter dieses Gebirges kennen lehren.

Meiner Absicht gemäfs darf ich jezt nur von der lezteren Gebirgsart, nämlich dem Granite kürzlich seinen Hauptcharakter berühren.

Aller Granit dieser Gegenden, als der bei

Waldheim, Penig, Mitweide, Geringswalde und an andern Punkten ward zeither fast durchaus für eine neuere Granitformation angenommen, weil man vermuthete, dafs er blos auf den Weifsstein aufgelagert sey, und man diesen selbst als dem Gneifsgebirge untergeordnet betrachtet. Schichtung, Struktur, Vorkommen am Gebirgsfall desselben, mufsten Anfangs diese Meinung herbeiführen; allein diese Gründe verschwinden, wenn die Lagerungsverhältnisse im Grofsen das Gegentheil beweisen. Diese, die wir bis jezt als das einzige Mittel kennen, um über das relative Alter der Gebirgsarten zu entscheiden, müssen wir deshalb auch in streitigen Fällen, als die einzigen kompetenten Richter darüber anerkennen, und uns durch wenig bedeutende, zum Theil nur Scheingründe nicht vom Wege der Wahrheit ableiten lassen, vielleicht blos deswegen, um einer vorgefafsten Meinung nicht zu entsagen.

Das Weifssteingebirge ist dem Gneifsgebirge nicht untergeordnet, sondern ein selbstständiges Gebirge, das in der Folge der Urgebirge zwischen der ältesten Granit- und ältesten Gneifsformation inne

liegt. — Das lehrten auch die Lagerungsverhältnisse, und ich erkenne es für Wahrheit, bis ein Anderer aus denselben Verhältnissen mich eines Anderen belehren wird.

Ist dieser Fall erwiesen, so ist die unmittelbare Folge davon: *dafs der mit dem Weifssteine vorkommende Granit kein neuerer, sondern ein mit demselben identisch gebildeter Granit sey.* Nicht nur Gang- und Lagerweise, nicht nur als über den Weifsstein gelagert, findet man diesen Granit, sondern fast an allen Punkten dieses Gebirges mit dem Weifssteine eine Gebirgsmasse ausmachend, ist er gleichsam nur die krystallinischere Ausscheidung des ganzen Gebildes. Granit und Weifsstein bilden stets mehr und weniger grofse Parthieen, die durchaus nicht scharf begrenzt sind, sondern fast immer den deutlichen Uebergang einer Gebirgsart in die andere zeigen, so, dafs man das eigentliche Verhältnifs des Zusammenvorkommens gar nicht bestimmen kann. Sind jene Parthieen klein, so sieht man oft z. B. bei Mitweide auf einer entblöfsten Gebirgsfläche von einigen Quadratellen auf vier bis fünf verschiedenen Punkten Granit, auf eben so vielen Weifs-

stein, die sich an allen ihren Begrenzungen völlig in einander verlaufen. Sind jene Parthieen grofs, so geht man wohl zuweilen ¼, ½ ja eine ganze Meile auf Granit, und eben so lange wieder auf Weifsstein, so dafs der Granit dann bedeutende Parthieen im Weifsstein bildet, ohne dafs er, wie man vielleicht vermuthen könnte, eigentliche hervorstofsende Kuppen des Grundgebirges konstituirte.

Eine von diesen grofsen Granitparthieen des Weifsstein-Gebirges nimmt die Gegend von Penig ein, und sie ist es, die uns jezt näher interessiren wird. Ihre *genaue* Begrenzung ist, wie man leicht aus dem Obigen ersieht, nicht möglich zu bestimmen. Sie fängt ungefähr zwischen Rochsburg und Penig an, zieht sich im Muldenthale aufwärts bis zur leztgedachten Stadt, und breitet sich sodann, wenn auch mit einiger Unterbrechung ostwärts nach Högersdorf, Klein-Chursdorf, Mühlau und Tauschau aus.

Unweit Klein-Chursdorf in einem Steinbruche, nahe der Chaussée, die von Penig nach Chemniz führt, sieht man ganz deutlich die Grenze dieser Granitparthie, da in dem östlichen Theile des Steinbruches schon

die blauliche dichte Abänderung des Weifssteins auf dem Granit aufruht. An den aus diesem Steinbruche auf die Chaussée gefahrenen Granitruthen war es, wo ich im Frühjahre 1809. in Begleitung eines andern Freundes der Mineralogie, Herrn Diakonus Dürr von Kohren, zwischen Altenburg und Rochlitz, die erste Entdeckung einiger dem Granite übrigens fremdartigen Fossilien machte.

Einmal aufmerksam auf den Fundort dieser Fossilien gemacht, wandte mein Freund, der jenem Punkte nicht zu entfernt wohnt, mehrere Zeit auf die Untersuchung des Granits und war so glücklich, recht interessante Entdeckungen über die in ihm brechenden Fossilien zu machen. Durch seine freundschaftliche Unterstüzzung bin ich im Stande dieselben jezt einem mineralogischen Publikum vorlegen zu können und ich hoffe, dafs sie ihm nicht ganz unwillkommen seyn dürften.

Der Granit, worin die nachher zu beschreibenden Fossilien brechen, ist fast durchaus von sehr grob- und grofskörniger Struktur. Sein Feldspath ist nur selten röthlichweifs, fast durchaus dunkelfleischroth zuweilen braunlichroth. Er bildet den frequentesten Gemengtheil der

Masse und ich selbst sah reine Stücke desselben, welche die Gröfse eines Kubikfufses erreichten. Man kann sich leicht vorstellen, welch' einen herrlichen Anblick ein grofskörniges Gemenge im Grofsen gewährt, wenn einzelne Körner (wenn dieser Ausdruck hier noch passen kann,) des frischesten krystallinischen Feldspathes dieser Gröfse in der ganzen Masse zerstreuet liegen und nur durch weit kleinere Parthieen stets rauchgrauen Quarzes von einander getrennt sind.

Schon einer nähern Erwähnung verdient der 3te Gemengtheil dieses Granits der Glimmer, von welchem die eine Farbenabänderung bis jezt noch gar nicht bekannt war. Seine gewöhnlichste Farbe ist silberweis, sie verlauft sich auf der einen Seite durch eine Beimischung von roth ins Röthlichweifse und aus dessen höchster Nüance bis ins schönste Pfirsichblütrothe, eine Farbe, die bis jezt, soviel ich weis, noch nicht beim Glimmer angetroffen worden ist; diese Farbe steigt zuweilen durch Beimischung von mehrerem roth in kleinen Parthieen bis zum Karmin- und Kochenillrothen und durch eine Beimischung von braun durchs Kupferrothe bis zum Tombackbraunen, welches sich endlich, doch nur in seltnern Fällen ins Schwärzlichbraune und

Pechschwarze verlauft, auf der andern Seite wird das Silberweifse durch grün nüancirt und geht durchs Grünlichweifse und Berggrüne bis zum schönsten Apfelgrün über, an das sich durch Beimischung von gelb ein lichtes Pistazien- und Zeifsiggrün anschliefst.

So grofs ist die Farbensuite dieses Glimmers, der in seinen gewöhnlichern Abänderungen oft Massen von der Gröfse eines Kinderkopfes bildet, die die noch gröfseren Feldspathparthien von einander trennen. Der Bruch der silberweifsen Abänderung ist nur selten blätterig, gröfstentheils büschelförmig auseinander- und durcheinander laufend strahlig, dahingegen dieser strahlige Bruch den übrigen Farbenabänderungen gänzlich fremd ist.

Der Pfirsichblütrothe, als die seltenste Farbenabänderung kommt nur in kleinern Parthieen mit hochfleischrothem Feldspath und Quarz ziemlich gleich gemengt vor und macht das ganze Gemenge jederzeit sehr locker. Er hat das Eigene, dafs wenn er fortdauernd an der freien Luft oder im Sonnenlicht lieget, seine Farbe blässer und am Ende völlig weifs wird, zum deutlichen Beweis, dafs er seine Färbung einem geringen Antheile von Braunsteinoxyd verdankt.

Masse und ich selbst sah reine Stücke desselben, welche die Gröſse eines Kubikfuſses erreichten. Man kann sich leicht vorstellen, welch' einen herrlichen Anblick ein groſskörniges Gemenge im Groſsen gewährt, wenn einzelne Körner (wenn dieser Ausdruck hier noch passen kann,) des frischesten krystallinischen Feldspathes dieser Gröſse in der ganzen Masse zerstreuet liegen und nur durch weit kleinere Parthieen stets rauchgrauen Quarzes von einander getrennt sind.

Schon einer nähern Erwähnung verdient der 3te Gemengtheil dieses Granits der Glimmer, von welchem die eine Farbenabänderung bis jezt noch gar nicht bekannt war. Seine gewöhnlichste Farbe ist silberweis, sie verlauft sich auf der einen Seite durch eine Beimischung von roth ins Röthlichweiſse und aus dessen höchster Nüance bis ins schönste Pfirsichblütrothe, eine Farbe, die bis jezt [illegible] weis, noch nicht beim Glimm[illegible] worden ist. diese Farbe stei[illegible] Beimi[illegible] von mehre[illegible] Karmi[illegible] Bein[illegible] zu[illegible] n[illegible]

Pechschwarze verlauft, auf der andern Seite wird das Silberweiſse durch grün nüancirt und geht durchs Grünlichweiſse und Berggrüne bis zum schönsten Apfelgrün über, an das sich durch Beimischung von gelb ein lichtes Pistazien- und Zeiſsiggrün anschlieſst.

So groſs ist die Farbensuite dieses Glimmers, der in seinen gewöhnlichern Abänderungen oft Massen von der Gröſse eines Kinderkopfes bildet, die die noch gröſseren Feldspathparthien von einander trennen. Der Bruch der silberweiſsen Abänderung ist nur selten blätterig, gröſstentheils büschelförmig auseinander- und durcheinander laufend strahlig, dahingegen dieser strahlige Bruch den übrigen Farbenabänderungen gänzlich fremd ist.

Der Pfirsichblütrothe, als die seltenste Farben- [illegible] in kleinern [illegible] abänder[illegible] [illegible]lspath und [illegible] mit h[illegible] und [illegible] lich [illegible]

Die ganze Granitmasse ist sehr häufig drusig und bildet gröfsere und kleinere Höhlenräume, die am gewöhnlichsten mit Bergkrystallen, seltner mit Feldspathkrystallen besezt sind. Die ersteren stehen nicht, wie gewöhnlich aufrecht, sondern sind der Länge nach aufgewachsen. Sie steigen in der Gröfse von der Länge und Stärke einer Stecknadel durch alle Grade bis zur Länge von 2 Fufs und einer verhältnifsmäfsigen Stärke. Die gewöhnlichsten sind 2 bis 3 Zoll lang und 1 Zoll stark, von Farbe theils graulichweifs, theils rauchgrau und auf der Oberfläche meistentheils durch rothen Eisenocker gefärbt. Die schwächeren Krystalle sind durchsichtig, die stärkeren nur durchscheinend und gehen dann in gemeine Quarzkrystallen über. Die ganz grofsen Krystalle von Fufsgröfse und darüber und auch zuweilen kleinere kommen stets einzeln vor, und haben sonst mitunter in der Nähe von Mühlau bei Penig sich gefunden. Die kleineren Krystalle in den Drusen sind der Dicke nach aneinander gewachsen, und bilden so theils pyramidale Zusammenhäufungen, theils gröfsere Krystalle mit einer drusigen Oberfläche.

Diese Quarzdrusen oder die seltnern Feld-

spathrhomben sind wiederum mit schwachen Glimmerdrusen überlegt und diese bestehen jederzeit aus den obenbeschriebenen grünen Abänderungen dieses Fossils, die ich nur weniger häufig schwach angeflogen und in kleinen derben Parthieen von sehr feinkörnigem Gefüge antraf. Die sechsseitigen Glimmertafeln woraus jene Drusen bestehen sind klein und sehr klein und theils wieder tafelartig, theils kuglich zusammengehäuft. Der apfelgrüne Glimmer hat stets etwas talkartiges an sich und geht zum Theil wirklich in gemeinen Talk über.

Dies ist das ungefähre Bild dieses Granits in seiner gewöhnlichen Beschaffenheit. Allein man erstaunt in einer Granitparthie, die vielleicht 2 Quadratruthen entblöfste Oberfläche hat, so verschiedene fremdartige Fossilien anzutreffen, als uns die folgende Beschreibung lehren wird.

Gemeiner Schörl und Turmalin, blätteriger Skapolith von mannichfaltigen Nüancen, ein pinitartiges Fossil, und Lepidolith sind es, die bis jezt als bekannt einer näheren Auseinandersezzung bedürfen.

Der gemeine Schörl ist ein sehr gewöhnlicher fremdartiger Gemengtheil dieses Granits findet

sich theils in drei-, theils in neunseitigen Säulen ohne Endkrystallisation durch die ganze Masse zerstreut. Hier und da vertritt er die Stelle des Glimmers, aber auch eben so oft kommt er mit ihm zugleich vor. In der Stärke der Krystalle steigt er von Nadelstärke bis zu der von ½ Zoll und darüber und ist öfters auf seiner Oberfläche mit silberweifsen Glimmerblättchen ganz schwach überlegt. Turmalinkrystalle von Fingerstärke mit den gewöhnlichen Abänderungen der dreiseitigen Zuspizzung fand ich nicht sowohl in dem Granite bei Kleinchursdorf als in dem ähnlichen bei Mühlau, wo er obgleich selten doch zuweilen in kleinen Parthieen vorkommt. Die Krystalle sind äufserlich starkglänzend und oft der Dicke nach aneinander gewachsen.

Ob ich einige sehr kleine nadelförmige Krystalle von karminrother Farbe, die sich im Feldspathe des Chursdorfer Granits in der Nähe des pfirsichblütrothen Glimmers gefunden haben, für rothen Turmalin oder den dichten Querbruch des rothen Glimmers erkennen soll und kann, weis ich noch nicht mit Bestimmtheit, doch scheint mir das erstere wahrscheinlicher.

Ich gehe jezt zur Beschreibung des blättrigen Skapoliths über, eines Fossils, das im sächsischen Erzgebirge bis jezt noch völlig unbekannt war, und das uns blos der ferne Norden zusandte. Ich muſs bei dessen Beschreibung etwas ins Detail gehen, um die Oryktognosten auf manches dem nordischen Skapolith fremde und bei dem sächsischen statt findende Verhältniſs dieses Fossils um desto genauer und sicherer aufmerksam machen zu können, da ich fast vermuthe, daſs es in Zukunft nöthig seyn möchte, die Gattung des Skapoliths noch in mehrere Arten als jezt zu zerfällen. Ich freue mich, einen kleinen Beitrag zur genauen Kenntniſs der Natur dieses Fossils geben zu können und freue mich, dadurch zugleich meine vaterländische Oryktographie mit einem Fossil zu bereichern.

Farbensuite des blättrigen Skapoliths.

Die Hauptfarbe dieses Fossils, wie es sich bei Kleinchursdorf findet, ist *grün*, dieses verlauft sich auf der einen Seite ins *Braune*, auf der andern ins *Weiſse* und *Blaue*.

Die gewöhnlichste Farbe ist ein *schmuzziges Pistazien-* und *Lichteölgrün*. Von hier weg

lauft die Farbenreihe einerseits durchs *Oel-* und *Olivengrüne* ins *Leberbraune* und aus diesem weiter durchs *Röthlich-* und *Gelblichbraune* bis ins *schmuzzig Honiggelbe.* Die 4 leztern Farben sind ziemlich selten und finden sich meistens in der Nähe eines gelblichen Feldspaths. — Auf der andern Seite zieht sich die Farbenreihe vom Pistaziengrünen durchs mehr und mindere *Berggrüne* ins *Spargelgrüne* und aus diesem in ein ausgezeichnetes *Seladongrün*, das aber ebenfalls ziemlich selten ist.

Spargel- und Seladongrün werden öfters so blafs, dafs daraus endlich ein *Grünlichweifs* entstehet, das sich durchs *Graulichweifse* bei durchsichtigen Krystallen bis ins *Schneeweifse* verlauft. An das Seladongrün schliefst sich aber wiederum andererseits ein lichtes *Spangrün* an, das sich in seltnen Fällen ins *Himmelblaue* und aus diesem ins *Schmalte-*, *Berliner* und *Indigblaue* verlauft, welches leztere fast ans *Entenblaue* grenzt.

So bedeutend ist die Farbenverschiedenheit dieses Fossils, von dem vielleicht doch manche Farben noch gar nicht entdeckt sind. Bis jezt macht honiggelb das eine, indig- und entenblau das andere Extrem der Farbensuite aus.

Selten sind die Farben ganz rein, meistentheils blafs und schmuzzig und der derbe und unauskrystallisirte ist häufig *zweifärbig*. Oel- und berggrün, grünlichweifs und seladongrün, findet man am mehrsten vergesellschaftet.

Aeufsere Gestalt dieses Fossils.

Derb, *eingesprengt* und *krystallisirt* sind die einzigen äufseren Gestalten, in welchen ich diesen Skapolith antraf.

Er findet sich *derb*, und dies entweder wieder in kuglichen Parthieen von halber und ganzer Faustgröfse, mit einer Rinde von aufgelöstem Feldspathe und talkigem grünem Glimmer umgeben, so, dafs man den Skapolith nicht eher gewahr wird, bis man diese kuglichen Massen aufschlägt; oder es sind derbe Massen, die gleichsam aus lauter zusammengehäuften unvollkommenen Krystallen bestehen, und daher stänglich abgesondert erscheinen.

Grob und *kleineingesprengt* findet er sich nur selten, am allerhäufigsten aber krystallisirt.

Alle *Krystallisationen*, die er aufstellt, zeigen zwei grofse Hauptverschiedenheiten. Die mehresten Krystalle von grüner und brauner Farbe finden sich in Feldspath und Quarz der

Länge nach eingewachsen, und sind bei aller der ansehnlichen Gröfse, die sie zuweilen erreichen, doch nur in sehr seltenen Fällen auskrystallisirt. Am häufigsten kann man nicht einmal die Hauptkrystallform erkennen, und wenn dies auch zuweilen statt findet, so ist noch viel weniger an Endkrystallisation zu denken. Ganz anders verhält es sich mit den kleinen und sehr kleinen Krystallen von weifser und blauer Farbe, die auf den grünen Glimmerdrusen aufgewachsen vorkommen. Sie sind bei aller ihrer Kleinheit fast stets rein auskrystallisirt, und das bewaffnete Auge erkennt an ihnen Grundgestalt und Endkrystallisation.

Die *Stammkrystallisation* ist:

1) Die sehr wenig *geschobene vierseitige Säule* an beiden Enden mit 4 Flächen, die auf die Seitenflächen aufgesezt sind, ziemlich rechtwinklich zugespizt.

Diese Hauptkrystallisation ist nur selten vollkommen, und durch ihre Modifikation entstehen folgende andere Krystallformen:

2) Der Stammkrystall an den Seitenkanten stark abgestumpft. Wachsen diese Abstumpfungsflächen so, dafs die eigentlichen Seitenflächen ganz verschwinden, so entsteht daraus:

3) die wenig geschobene vierseitige Säule, an beiden Enden mit 4 Flächen, die auf die Seitenkanten aufgesezt sind, etwas scharf zugespizt.

4) Die beschriebene Stammkrystallisation an beiden Endspizzen stark abgestumpft.

Wächst diese Abstumpfungsfläche, so entsteht:

5) die bloſse wenig geschobene vierseitige Säule.

6) Eine *breite rechtwinklicht vierseitige Säule*, an den Enden mit 4 Flächen zugespizt, die Zuspizzungsflächen auf die Seitenflächen aufgesezt, und die Enden zwischen den Seitenkanten und Zuspizzungsflächen, so wie die Endspizzen abgestumpft.

7) Eine *fast rechtwinklicht vierseitige Säule* an zwei diagonal gegenüberstehenden Seitenkanten abgestumpft, die Abstumpfungsflächen auf zwei gegenüberstehende Seitenflächen schief aufgesezt. Wachsen diese beiden Abstumpfungsflächen, so entsteht daraus:

8) eine *noch stärker geschobene vierseitige Säule.* Wenn bei dem Krystalle Nr. 2 die Abstumpfungs- und Seitenflächen einander gleich werden, so entsteht:

9) eine *achtseitige Säule* mit vier Flächen

zugespizt, die Zuspizzungsflächen auf die abwechselnden Seitenflächen aufgesezt, und die Zuspizzung meistentheils so stark abgestumpft, dafs der ganze Krystall tafelartig erscheint.

10) Eine vollkommene achtseitige Säule.

11) Eine achtseitige Säule, an allen Ecken schwach abgestumpft.

12) Der Krystall Nr. 9 an den Endspizzen schwächer und zugleich die Zuspizzungskanten abgestumpft.

13) Die fast rechtwinklich vierseitige Säule an den Seitenkanten und Ecken schwach abgestumpft.

14) Der Krystall Nr. 3 an den Seitenkanten und Endspizzen schwach abgestumpft.

Aufser diesen vierzehn beschriebenen Krystallisationen scheinen allerdings noch einige Abänderungen der vier- und achtseitigen Säule statt zu finden, die ich aber wegen Kleinheit und Undeutlichkeit der Krystalle nicht zu bestimmen im Stande war.

Diese vier- und achtseitigen Säulen mit ihren Abänderungen bilden eine zusammenhängende Serie, die sich genau an die vom nordischen blättrigen Skopolith bekannten Krystallisationen anschliefst. Allein zugleich fand

ich unter den vor mir liegenden Exemplaren 2 Stück, mit einigen kleinen Krystallen ganz anderer Form. Ihr Zusammenkommen mit jenen, ihre übrigen Kennzeichen, die ganz denen der Skapolithkrystalle gleich sind, machen glauben, dafs sie auch zu ihnen gehören, allein ihre Form als *sechsseitige Säulen* theils vollkommen, theils an den Enden mit sechs Flächen, die auf die Seitenflächen aufgesezt sind, ziemlich scharf zugespizt und die Zuspizzungsecke abgestumpft, lassen auf der andern Seite daran zweifeln, weil diese Formen durchaus nicht zur vierseitigen Säulensuite passen. Ich vermuthete, dafs es Apatitkrystalle seyn möchten, kann aber nicht zur Gewifsheit darüber gelangen, weil es mir an Exemplaren fehlt, mit denen ich einige kleine chemische Versuche anstellen könnte.

Die Krystalle sind zum Theil so klein, dafs man sie mit blofsen Augen nicht bemerkt, die auskrystallisirten übersteigen auch die Gröfse einer Erbse selten, hingegen die unauskrystallisirten sind zuweilen von $\frac{1}{2}$ Zoll Länge und $\frac{1}{4}$ Zoll Stärke, auch darüber. Diese gröfseren Krystalle sind äufserlich *glänzend*, seltner *schimmernd* und *starkglänzend* von *Glasglanz*, der sich zu-

weilen dem *Perlmutterglanz* nähert. Die kleinen Krystalle sind meist *starkglänzend* von *Glasglanz*, seltner *glänzend* und nur durch Einwirkung der Luft zuweilen *schimmernd* und *matt* geworden. Ein charakteristisches Kennzeichen für diese Krystalle, wovon die gröfsern *ein*- die kleinern *aufgewachsen* vorkommen, sind die häufigen *Querrisse*, die dieselben zeigen. Uebrigens ist ihre Oberfläche zuweilen *glatt*, öfters aber nach *der Länge gestreift*.

Bruchansehn des Skapoliths.

Der Hauptbruch ist *blättrig*, meist etwas abgerissen blättrig, *dreifachen Durchgangs* der Blätter, die sich unter schiefen Winkeln schneiden. Der eine Durchgang lauft parallel den Endflächen der vierseitigen Säule, die beiden übrigen aber schneiden die Quere unter sehr spizzen Winkeln. Aufser diesem Hauptbruche findet noch ein *klein* und *vollkommen muschlicher Querbruch* statt, der die *rhomboidalen* Bruchstücke diagonal schneidet. Auch geht der *abgerissen blättrige Bruch* öfters in den *grobsplittrigen* über.

Die Bruchstücke sind meist *unbestimmteckig* und *scharfkantig*, zuweilen aber fallen nach

dem dreifachen Durchgang der Blätter vollkommen *rhomboidale Bruchstücke* aus, an denen der stumpfe Winkel etwa 150 Grad beträgt, so genau ich ohne Winkelmesser denselben jezt zu bestimmen im Stande war. Auf dem Hauptbruch ist dieser Skapolith *glänzend* und *wenigglänzend* von *Fettglanz*, der sich dem *Perlmutterglanz* nähert; auf dem Querbruche öfters *starkglänzend* von *Glasglanz*.

Absonderungs-Ansehen.

Der derbe blättrige Skapolith ist am häufigsten *splittrig* und *keilförmig* abgesondert, am gewöhnlichsten haben die leztern das Ansehen von spizzen vierseitigen Pyramiden. Die Absonderungsflächen sind zuweilen *glatt*, zuweilen *federartig gestreift* und dabei *glänzend* und *wenig glänzend* von *Glasglanz*.

An einem einzigen Exemplare glaube ich *kleinkörnig* abgesonderte Stücke bemerkt zu haben.

Uebrige allgemeine und besondere generische Kennzeichen dieses *blättrigen Skapoliths* sind folgende:

Er ist *halbhart* im hohen Grade und *hart*; wird *auf dem Striche weifs*.

Gewöhnlich wechselt er vom *Durchscheinenden* bis zum vollkommen *Durchsichtigen* ab. Das leztere findet sich nur in den weifsen vollkommenen Krystallen. Die dunkeln gelben und braunen Abänderungen sind auch zuweilen blos *an den Kanten durchscheinend* und wenn sie etwas durch Verwitterung gelitten haben, auch *undurchsichtig*.

Er ist *spröde*,

sehr leicht zersprengbar und

nicht sonderlich schwer, was sich zuweilen schon dem *Schweren* nähert.

Auf glühende Kohlen gestreuet, zeigte sich bei den grünen Abänderungen, ein *schwacher phosphorischer Schein*.

Soweit habe ich bis jezt diesen Skapolith kennen lernen und alles mitgetheilet, was mir von seinen Eigenschaften bekannt ist. Die Bestimmung seiner spezifischen Schwere und eine chemische Analyse desselben mufs ich mir noch vorbehalten, da es mir jezt gerade an den nöthigen Instrumenten und der Gelegenheit dazu mangelt. Vor dem Löthrohre ist derselbe vom Herrn Haberle zu Weimar untersucht worden und soviel ich weis, ist er zu einer glasartigen Perle geschmolzen.

Jezt sind nur noch zwei Fossilien, die in den Chursdorfer Graniten vorkommen, zu beschreiben übrig. Ich nehme zuerst den *Lepidolith*. Wenn der pfirsichblütrothe und apfelgrüne Glimmer immer kleinblättriger und kleinkörniger werden, so entsteht daraus ein wirklicher Lepidolith, der in nichts von dem Mährischen unterschieden und bei dem nur blos die apfelgrüne Abänderung noch nicht vorgekommen ist. Auch der hiesige scheint aus Glimmer und einem andern dichten Fossil zusammengesezt zu seyn, und doch kann man den Uebergang aus Lepidolith bis in den Glimmer ununterbrochen verfolgen, so dafs man am Ende allen Lepidolith gleichsam blos als konzentrirten Glimmer betrachten kann. Zuweilen wird die pfirsichblütrothe Farbe desselben so lichte, dafs sie sich in das Röthlich- und Graulichweifse verlauft. Etwas besonderes ist mir übrigens bei dem hiesigen Lepidolithe nicht vorgekommen.

Zulezt ist mir noch ein Fossil dieses Granits zu beschreiben übrig, das ich schon oben ein *pinitartiges* nannte. Aus seiner äufsern Beschreibung wird man vielleicht beurtheilen können, ob es Glimmer oder Pinit, oder ein solches Fossil sey, dafs sich zu einer neuen Mittel-

gattung zwischen beiden qualifizirte. Es ist dasselbe von Farbe *rabenschwarz* und *schwärzlichgrün*, das sich zuweilen bis ins *schmuzzig Berggrüne* verlauft.

Ich kenne es nur *krystallisirt* und, soviel man erkennen kann, in länglichen vollkommen *sechseitigen Säulen* von der Stärke einer Linie und darunter, die der Länge nach in ein feinkörniges Gemenge von rothem und gelblichem Feldspathe und wenigem Glimmer eingewachsen sind. Sehr selten haben sich eine Menge solcher Säulen auf einem Punkte konzentrirt, so dafs daraus kleine *derbe* Parthieen entstanden sind.

Der Bruch ist *blätterig*, so viel ich sehen konnte, *zweifachen Durchgangs* der Blätter. Der eine Durchgang ist parallel den Endflächen, der andere parallel der einen Seitenfläche der sechsseitigen Säule. Aufserdem findet noch ein *ebener Querbruch* statt. Inwendig ist es *matt*, selten *schimmernd*, äufserlich zuweilen durch kleine aufgelegte Glimmerschüppchen *wenig glänzend*.

Es ist *undurchsichtig*,
weich, seltner *halbhart*

äufserst wenig *spröde*, zum Theil schon *milde*,
wird durch den Strich *graulichweifs*,
fühlt sich etwas *talkig* an, ist sehr *leicht zersprengbar* und
nicht sonderlich schwer, *fast leicht*.

Undurchsichtigkeit, Bruch und Härte, machen es mir wahrscheinlich, dafs es nicht zum Glimmer und eben so wenig zum Pinit gehöre, sondern wahrscheinlich einen eigenen Plaz im Systeme neben jenen beiden Fossilien verdienen möge. Doch kann hier nicht eher entschieden werden, bis das Verhalten vor dem Löthrohre und die chemische Analyse zugleich mit in Betracht gezogen werden können. Bei der leztern kommt es vorzüglich auf den Gehalt an Kali oder dessen Nichtexistenz an, weil dies für oder wieder Glimmer entscheiden würde.

VII. 341-394

5.

Das bergigte Land des Allgaus,

geognostisch betrachtet

von

Herrn UTTINGER, *ehemaligem Bergamtsverweser zu Sonthofen.*

---

§. 1.

Die Gebirgsgegend von welcher ich rede, ist ein Theil jenes grofsen Gebirgezuges so gegen Morgen Schwaben begrenzt; aus Savoyen durch die Schweiz ins Tirol, Steiermark und Kärnthen fortzieht, und sich in den Ebenen von Ungarn verliert.

Ich begnüge mich hier einen Theil desselben von einigen Meilen in der Länge und Breite zu beschreiben.

Jener Theil des gebirgigen Landes, welcher östlich des Lechs, und westlich des Bodensees und des Bregenzflusses gelegen ist, und das hügeliche Land gegen Norden hat, ist der meiner gegenwärtigen Beschreibung.

Die Städte Füſsen, Kempten, Isny, Bregenz und Lindau liegen vor demselben im hüglichen Lande, gleichsam an der Grenze zwischen gebirgigem Lande und Ebene. Rückwärts befinden sich die Ebenen von Schwaben, vorwärts aber erheben sich die Gebirgsrücken immer mehr. Man erreicht die Hochgebirge, die endlich wenn man ihnen auf die Art folgt, daſs man mit der kürzesten Linie das höchste Terrain und die erhabensten Gebirgspunkte aufsucht mit den groſsen Oeztbaler- und Hochjochferner in Tirol die höchsten Punkte gewinnen. Das Profil des Berglandes, so ich betrachte, geht mithin über diese Ferner, welches seine Stelle in den Alpen genau bezeichnet.

Jenseits dieser höchsten Joche sind wieder niedrigere Berge, welche ihre Wasser in die Etsch ergieſsen, mithin auf die entgegengesezte Seite der Alpen.

Daſs sich rückwärts in der Schweiz und Savoyen in der nämlichen Gebirgskette viel höhere Pnnkte könnten angeben lassen, gehört hierher nicht, indem ich mit dem Verfasser des Aufsazzes über das Streichen der Gebirge in der Schweiz in der *Alpina* B. 1. S. 46 den St. Gotthard so wenig als den Montblanc oder Mont-Rosa für

den Mittelpunkt dieses grofsen und weitläuftigen Gebirges halte, indem am St. Gotthard und eben so beim Montblanc und Mont-Rosa gleiches Hauptstreichen der Gebirgsketten von SW. gegen NO., oder genauer von WSW. nach ONO. statt findet.

Da ich blos den vorderen Theil des Gebirges betrachte, welcher zwischen dem Lech und der Bregenz gelegen ist, so ist klar, dafs ich nur die Vorgebirge und einen Theil des hohen Alpengebirges zum Gegenstande habe, wie man aus jeder brauchbaren Landkarte sehen kann. Indes werden meine Angaben über dieselben, die eine Folge einer Reihe von Jahren sind, die ich beständig als Bergmann und Beobachter in den Alpen verlebte, ganz gewifs brauchbar seyn, theils die vorhandenen über die Alpen zu bestätigen, theils zu berichtigen, da es scheint, dafs der gröfste Theil unserer Schriften über die Alpen bei weitem nicht geeignet sind, den Bergmann zu unterrichten oder zu belehren der sich mit Recht immer nur auf Erfahrung beruft.

Nachdem ich somit den Gegenstand meines Aufsazzes angezeigt habe, erkläre ich, dafs meine Beobachtungen nicht auf ein anderes Ter-

rain ausgedehnt werden sollen, als ich angegeben habe, und dafs man daher meine Schlüsse und Folgerungen wohl von denselben unterscheiden müsse.

§. 2.

Schon von Ferne erkennt man an der äufseren Form der Berge dafs sie zu den Kalksteingebirgen gehören: besteigt man ihre Gipfel, so überzeugt man sich selbst, dafs ihre Ausdehnung viel gröfser sey, als ich sie hier betrachte.

Von Sonthofen bis an den Inn bei Imst rechnet man 10 Stunden, und wenig minder ist die Breite dieses Kalksteingebildes, indem man es schon eine Stunde südlich aufserhalb Sonthofen findet.

Den Kalkstein der hohen Alpen, welcher mit den ältern Bildungen des Alpenkalksteines beinahe ganz allein diese Breite einnimmt, will ich einstweilen, bis ich unten meine Gründe auseinander sezzen kann, Hochgebirgskalkstein *) nennen, indem ich ihn zum jüngern

*) Wer sich an den neuen Namen stöfst, mag immerhin das Gestein, welches ich Hochgebirgskalkstein nenne, zum ersten oder ältesten Flöz-

Uebergangskalk zähle: ich werde ihn folglich jederzeit von jenem Kalksteine unterscheiden, der mit Horn- und Feuerstein vorkommt, oder schichtenweise mit Mergel abwechselt, und bisher mit dem Hochgebirgskalkstein verwechselt, und Alpenkalkstein genannt worden.

Die Länge dieser Bildungen ist bekanntlich viel gröfser, indem sie schon in Frankreich anfangen, und bis in die Ebenen von Ungarn in der Richtung von WSW. nach ONO. fortsezzen.

Man mufs sich mit dem Eigenen in der Form dieser hohen Kalksteingebirge bekannt machen, um sie leichter von weitem zu erkennen: vorzüglich zeichnen sich die ungeheuren Kegel die klippigen höchststeilen vegetationslosen Abstürze, die grofse Menge Schroffen und Zacken, von den Formen der übrigen Gebirge aus. Die höchsten Berge in der Gegend, welche ich beschreibe, messen 8000 Fufs und darüber.

§. 3.

Am schnellsten erkennt man freilich die ungefähre Zusammensezzung eines Gebirges, wenn

kalk zählen, und es werden dann meine Beobachtungen gleich brauchbar für ihn seyn.

man den Thälern seiner Flüsse folgt bis an ihren Ursprung.

In unsern Flächen sieht man aber hauptsächlich nur Kalkstein, und zwar doppelter Art, nämlich den genannten Uebergangs- und Flözkalk, weit weniger Sandsteingeschiebe, und nur selten Stücke von Horn- und Feuerstein, Mergel oder Mergelschiefer, am seltensten von Trapp- oder Urgebirgsformation. Folglich scheint alles höchst einfach zu seyn, und man glaubt unmöglich so viel Interesse zu finden, dafs eine oft beschwerliche Reise auf die Gipfel dieser hohen Berge belohnt werden könnte. Allein die Bildung und Zusammensezzung derselben ist demungeachtet höchst lehrreich, und in Absicht der streitigen Bildungszeiten höchst interessant; wenn auch der ungemein prächtige Anblick der ungeheuren vegetationslosen Massen eines Meeres von hintereinander und übereinander stehenden Kegeln, Zacken und Schroffen, der Ueberblick grofser Flächen mit ihren Städten, Dörfern, Feldern und Waldungen u. s. w., nicht allein schon hinreichend wäre, die gehabte Mühe reichlich zu belohnen.

Auch wüfste ich nicht dafs jemals einen Alpenbesteiger seine Mühe oder seine Gefahren gereuet hätten.

Die Gipfel der hiesigen hohen Berge bestehen meist aus dem erwähnten Hochgebirgskalksteine: das hohe Gebirge liegt aber südlich eine Stunde von Sonthofen, welcher Marktflekken, mithin noch in den äufsern zur Flözformation gehörigen Gebirgen liegt, die so, wie die Gehänge der inneren hohen Berge durchaus andere Gesteinarten aus jüngeren Bildungszeiten zeigen, z. B. dienen der hohe Bolgen und Grindner, welche aus Nagelfluh und Sandstein, so wie die jenseits derselben mehr als drei Stunden breite Vorberge, die aus jüngerm Sandsteine bestehen.

Die Gehänge der hohen Berge sind meistens mit den sogenannten Alpenkalksteinbildungen bekleidet, so wie die Tiefen und Thäler zwischen denselben. Indefs haben die Wasser oft tief eingeschnitten, daher man am Fufse oder an dem Gehänge eines Berges manchmal das nämliche Gestein wieder, findet, welches sich auf seinem höchsten Rücken zeigt, dieses beweiset aber deutlich, dafs jene nur angelehnt oder aufgesezt, und von weit späterer Bildungszeit sind. Ein Beispiel davon geben uns die Gehänge der Berge an dem Ufer der Iller, die ich besonders aufführen will, um künftig die

Wiederholungen zu vermeiden. Man reise nämlich von Obersdorf, ein Marktflecken im Landgerichte Sonthofen, aus, gegen Süden, tiefer in das Gebirge. Der Weg geht über Loretho eine halbe Viertelstunde davon über die Stillach, und sonach drei Stunden weit am westlichen Ufer der Stillach. Am westlichen Gehänge des Berges nächst der sogenannten Gemeindeschlucht sieht man noch lauter neuere Bildungen, nämlich Flözze von grauem Schiefermergel und dichtem Flözkalke; bald aber werden diese unterbrochen, indem der Hochgebirgskalk in grofsen Massen ansteht, und nur zuweilen von einer Schale dieser Flözze bedeckt ist. Man mufs annehmen, dafs die Wasser der Stillach diese neueren aufgesezten Gebilde zerstört haben, denn höher an den Gehängen sieht man sie allerdings noch in grofser Ausdehnung und Zusammenhang.

Noch einmal kann man diese schildförmigen Ablagerungen der jüngeren Flözze deutlich sehen, wenn man von Sonthofen über Hindlang Retterschwang zu reiset. Man hat da beständig einen Bach gleiches Namens vor sich, und westlich das Berggehänge des aus Hochgebirgskalkstein bestehenden Imberger Horns. So

lange man an den tiefsten Stellen des Baches sich befindet, sieht man auch nur denselben; hingegen vorwärts und etwas höher den sogenannten Gstutahof zu, nur neuere Flözze namentlich Flözkalk schichtenweise mit grauem Schiefermergel, der das Berggehänge bis nahe auf die höchste Kuppe überkleidet. Der höchste Punkt besteht aber blos aus Hochgebirgskalkstein.

Ein drittes Beispiel dieses für den Bergmann interessanten Vorkommens, welches er nie deutlich genug sehen kann, liefert der Berggründner bei Sonthofen, welcher an seinem, von dem Starzlachfluſs tief eingeschnittenen, Fuſs drei- bis vierhundert Schritt hinter dem Dorfe Winkel, dann am Schanzle nächst dem Dorfe Burgberg den nämlichen alten Sandstein anstehend zeigt, als einer seiner höchsten Rücken die hohe Warte, obwohl die Gehänge des Gründurs durchaus nur neuere Flözze bemerken lassen, die abweichend und übergreifend über solchen Sandstein gesezt sind. Der Geognost wird dergleichen Beispiele in den Alpen überall finden können.

§. 4.

Ich habe gesagt, dafs die sogenannte Alpenkalkstein-Formation überall die Tiefen ausfüllt, und die Gehänge der hohen Berge überkleidet.

Allein so allgemein ist dieser Saz doch nicht, indem sich dieselbe weit häufiger an der Grenze der Hochgebirgskalk[illegible]formation der Sandstein- und Nagelfluhform[illegible] zu, findet, als tiefer in dem Hochgebirge den Urgebirgen zu, denn es ist selten, dafs sich in der Gegend der ersten ein Berg findet, welcher an seinen Gehängen nicht dergleichen aufzuweisen hat. Hingegen ist der Fall häufig, dafs nach dem Inn zu die hohen Kalksteinberge vom Fufse bis zum Kopfe ohne fremdes anstehendes Gestein sind.

Diese Alpenkalksteinbildungen machen die Abhänge gewöhnlich fruchtbar, und weniger steil, indem sie einen Absaz bilden. Man kennt selbst die Stelle deutlich wo die angelehnte Gebirgsart aufhört, und das unterliegende Gebilde sichtbar wird. Bei dem Hochgebirgskalke ist dieses um so gewisser, als seine Gehänge gewöhnlich dürr und unfruchtbar sind, indem nur magere Gräser und von Bäumen die sogenannte Zwergföhre seine höheren Rücken decken Die Alpenrose fand ich bei Bergen

die er bildet, schon in einer Höhe die mehrere 100 Fuſs tiefer unter den Flözbildungen liegt, so mit fetter Weide und schönen Tannenwaldungen prangen. Zum Beispiel führe ich die Berge Mädele, Speiſser und andere südlich von Oberstorf Landgerichts Sonthofen gelegen, und das neben liegende Füllhorn auf, so das Walserthal begrenzt.

Den 20ten Juni, als ich die Gegend bereiste, deckte noch tiefer Schnee den gröſsten Theil des höchsten Rückens dieses Füllhorns, welches aus Schichten von buntem Sandstein, Flözkalk und Mergel besteht; demungeachtet überall reiche Vegetation und selbst auf den höchsten Punkten. Gegenüber, tief unter meinem Standpunkte, sahe ich die bloſsen Felswände des Hochgebirgskalkes von Schnee bereits längst entblöſst mit sparsamen und magern Gewächsen, der Alpenrose und Zwergföhre bewachsen.

§. 5.

Die Farbe des Hochgebirgskalkes ist gewöhnlich grau und zwar am meisten rauchgrau, zuweilen gelblich- und weiſsgrau selten blaulich- und schwärzlichgrau oder schwarz, noch seltener findet er sich verschiedentlich braun,

roth, oder blau gefleckt, oder mit wolkigen Zeichnungen. Innerlich ist er gewöhnlich schimmernd, selten matt und dann von dichtem kleinsplitterigem Bruche, welcher aufserdem am allermeisten grobsplitterig ausfällt, zuweilen sieht man ihn klein- und feinkörnig-blätterig. Er ist unabgesondert, der blätterige hingegen besteht aus klein und feinkörnig abgesonderten Stücken. Zuweilen sieht man noch grofs- und grobkörnig abgesonderte Stücke, mit ebenen manchmal etwas rauhen Absonderungsflächen: die hierher gehörigen Exemplare haben wirklich ein brekzienartiges Ansehen, obwohl man nicht dafür kann sie zu den ersten Bildungen der Uebergangsformation zu rechnen z. B. der Uebergangskalk von einem Feldort in Blasiusgrube am Rinnenwechsel bei Schwaz in Tirol.

Der Hochgebirgskalk ist an den Kanten durchscheinend, der körnig-blätterige mehr als der splitterige, und springt in unbestimmteckige scharfkantige Bruchstücke. Er ist völlig rein von fremder Beimengung, selbst von fremder Beimischung. Ich habe öfter dergleichen in Säuren aufgelöst, und entweder keinen oder nur einen höchst unbedeutenden unauflöslichen Rückstand, keine Kieselerde, und auch beinahe

keinen Niederschlag mit Ammonium, keine Thonerde oder Talkerde beigemischt gefunden. Ich habe diesen Versuch öfter wiederholt, weil ich mich nicht entsinnen konnte, dafs jemand darauf aufmerksam war, indem ich seine Bestandtheile mit jenen des Flözkalkes oder Alpenkalkes vergleichen wollte, welcher allemal einen bedeutenden Antheil Kiesel- und Thonerde und selbst blofsen Sand mit sich führt.

Der Hochgebirgskalkstein ist gewöhnlich ungeschichtet, doch sieht man auch oft ziemlich parallele Zerspaltungen, die mit den Fortsezzen und Hauptstreichen seiner Berggipfel harmoniren, daher man nicht umhin kann sie für Schichtenspalten anzunehmen. Indefs ist diese Schichtung auch eine blofse Zerklüftung in Schichten, folglich von der Schichtung des Flözkalkes weit verschieden, da man nur immer einerlei Gestein über einander gelagert sieht, welches bei dem Flözkalke selten der Fall ist, indem er meistens mit Mergel, Horn- und Feuerstein oder Sandstein, oder wenigstens mit thonigem oder sandigem Kalke abwechselt.

Ich habe gesagt, der Hochgebirgskalkstein sey völlig frei von fremder Beimengung oder [illegible]chung, und dieses ist im Ganzen von dieser

ungeheuren Bildung zu verstehen, folglich von allem Hochgebirgskalke der Gegend so ich beschreibe. Das erdige Bergpech welches man öfters in demselben in kleinen Parthieen findet, und welches ihm selbst innigst beigemischt ist, und den urinösen Geruch veranlafst, wenn man ihn zerreibt oder anschlägt, ändert davon um so weniger etwas erhebliches, als solches wieder nur mit jenem Hochgebirgskalke bricht, welcher nahe an den Flözkalk grenzt, z. B. auf der Geisalpe nächst der dasigen Trappformation, auf dem Mädele hinter Oberstorf u. a. a. Orten. Indefs bemerke ich nicht überflüssig, dafs der Uebergangskalk am Inn bei Schwaz in Tirol, welcher auf einer Art Grauwacke und Thonschiefer aufliegt, viel Thonerde und zuweilen viel Kieselerde beigemischt enthält; allein ich halte diesen Kalkstein blos für eine spezielle Abart. Aber auch in andern Gegenden, jedoch ebenfalls ohne alle Erstreckung, fand ich den Hochgebirgskalk, Kieselerde aufnehmen und Dolomit konstituiren, die daher ebenfalls von gar keinem Belange sind.

Höchst merkwürdig ist die Zerklüftung des Alpenkalksteins in unregelmäfsig eckige, meistens scharfkantige Stücke; indessen sieht man am

häufigsten keilförmige oder unvollkommen piramidale Bruchstücke, oder Ecken und Theile beim Zerschlagen, welche denselben so sehr charakterisiren, dafs man ihn von vielen andern Fossilien blos durchs Anfühlen unterscheiden kann. Selbst die kegelförmigen Formen in den Hochgebirgskalk-Gebirgen, das Klippige, Zackige läfst sich im Kleinen an einem abgeschlagenen Stücke genau wieder abnehmen. Diese Aehnlichkeit läfst sich bei Vergleichung einer Handstufe von Granit, Gneifs, Sandstein u. s. w. mit einem solchen Berge nicht wieder finden, und rührt einzig von der leichten Abspaltung oder Spaltung des Hochgebirgskalksteines nach seinen Klüften her.

Der Hochgebirgskalkstein ist häufig mit Klüften nach allen Richtungen durchsezt, die mit Kalkspath ausgefüllt sind. Der Flözkalk wird ebenfalls häufig mit Kalkspathadern durchschnürt; der Kalkspath findet sich aber bei ihm oft faserig, welches ich bei ersterem nie sah. Ueberhaupt scheint der faserige Kalk, der Arragonit, der Iglit von sehr neuer Bildung und ähnlichen Bildungsumständen zu seyn, und nur zufällig auf Drusen, Kraken und Klüften in

gskalkstein vorzukommen.

Kraken und Höhlen sieht man in derselben überall, oft mit faserigem Kalke überkleidet. Auf den hohen Kalkbergen z. B. den Standkopf zunächst der Geisalpe, am Innbergerhorne und andern Orten sahe ich grünlichgrauen und berggrünen auch graulichschwarzen schieferigen Thon, diese Kraken und Klüfte ausfüllen. Oft sieht man auch Nieren von Schwefelkiesen mit brechen, die, wenn die Wasser zudringen können, gerne verwittern, und dann eine andre Erzeugung, nämlich ockerigen Eisenstein und Vitriol zurücklassen, wie man eben daselbst sehen kann, wo man vergebliche Stollen auf diese Erzeugnisse eintrieb.

Versteinerungen sahe ich beinahe noch nie in diesem Kalksteine. Auch andere fleifsige Geognosten und Beobachter, die viele Jahre hindurch diese Alpen zu bereisen Gelegenheit hatten, sahen dergleichen nicht, oder nur höchst selten.

Galmei und Blende, Bleiglanz und andere Bleierze brechen in dem besagten Kalksteine und zwar auf die Weise, dafs man glauben mufs, sie seyen mit ihm gleichzeitig entstanden. Da indefs die hiesige Gegend nur Spuren davon aufweisen kann, so werde ich mich auch nicht

einlassen eine Beschreibung dieser Vorkommnifs zu entwerfen; sondern nur anführen, dafs am sogenannten Erzberge 3 Stunden von Hindelang im Landgerichte Sonthofen viele Suchbaue zu sehen sind, wovon der tiefste 18 Lachter in der Teufe haben soll. Alle diese Suchbaue haben eine Richtung, welche schliefsen läfst, dafs das erzführende Mittel ein gewisses Streichen beobachtet. Die Handstufen so ich davon sahe, lassen erkennen, dafs Galmei, gelbe Blende und Bleiglanz mit dem nämlichen Kalksteine zusammenbrechen, der das ganze Gebirge konstituirt; dieses deutet auf eine gleichzeitige Entstehung hin.

Allein der Erzberg ist nicht der einzige, wohl aber der bedeutendste Berg, auf dem Zink- und Bleierze zu finden sind, und am häufigsten gesucht werden. Peter Pezoli von *Schwaz*, der in den Jahren 1674 bis 1681 den Rauschenberg in Baiern baute, begab sich im Jahre 1684 auf den Erzberg, nachdem er durch Konvention seine am Rauschenberg entblöfsten Galmei- und Bleianbrüche abgetreten hatte. Allein das Glück lohnte hier seine Mühe nicht mehr, und er liefs es bei Versuchen bewenden.

ndere Orte in diesem Kalksteingebirge, die

Spuren von Bleiglanz und Zinkerze finden lassen, giebt es mehrere, und man wollte bemerken, dafs sie ein ziemlich gleiches Streichen, sohin gleiche Lage gegen die Vorberge und das ebene Land gemein haben.

Wenn man die Berge Staufen und Rauschenberg bei Inzel im Landgerichte Traunstein, die Orte Marquartstein, Tegernfür, Garnisch im Wedenfelsischen und den gedachten Erzberg, 3 Stunden östlich von Hindelang im Landgerichte Sonthofen, betrachtet, so kann man sich auch nicht enthalten, dieser Meinung Beifall zu geben, allein wenn man die Spuren der nämlichen Erze tief in Tirol z. B. bei Biberbier und selbst am Inn wieder findet, so bescheidet man sich gerne eines andern. Vielleicht dafs sich diese Fossilien, die in dem Hochgebirgskalksteine der Alpen einbrechen, häufiger und reicher an den Grenzen dieser Formation gegen die Nagelfluh- und Sandsteinbildung hin finden, als tiefer in dem Hochgebirge.

Kein einziges Grauwackenlager, oder Thonschiefer, findet sich mit dem Hochgebirgskalkstein abwechselnd in der ganzen Breite des Gebildes, so ich beschreibe. Erst am Inn wechselt Thonschiefer, Kalkstein und Grauwacke in Lagern

von grofser Mächtigkeit ab, und ruhen auf Urfels auf.

Der Kalkstein daselbst unterscheidet sich auch namhaft von dem Gebirgskalkstein, den ich beschrieben habe, denn seine Farben sind lichter, und seine Durchscheinenheit weit stärker, so wie er öfter von körnig abgesonderten Stücken und glänzend vorkommt. Mehrere Mineralogen, bestimmt durch das äufsere Ansehen, die Lagerung und das Vorkommen dieses ausgezeichneten Uebergangskalksteines, wollen ihn ausschliefslich der Uebergangsformation eingereihet wissen, indem sie das Ganze 8 — 10 Stunden breite Gebilde des Hochgebirgskalks in Ansehung dieser kaum 2000 Lachter breiten Bildung, der Flözformation beizählen. Indefs ist auch nicht zu läugnen, dafs man an Stellen, wo die Breite dieser Formation abnimmt, nordwestlich der Uralpen, welcher Uebergangskalk mit Grauwacke in geringer Breite, und sodann nur mehr den ältern Alpenkalkstein, der 6000 und mehrere Fufs hohe Berge bildet, anstehen sieht, dergestalt der erstere $1\frac{1}{2}$ — 2 Stunden und lezterer 4 — 5 Stunden bereits einnimmt, worauf zu äufserst die 3 — 4 Stunden breite Formation, vom jüngern Flözkalk

und Nagelfluh folgte, z. B. die Profile von Tegernfür, Miesbach und andern Orten bis jenseits des Inns. Die Unterscheidung des Uebergangskalksteins am Inn vom Hochgebirgskalkstein, in Ansehung ihres inneren Gehaltes, habe ich schon oben bemerkt, indem ich hinzufügte, dafs ich erstern blos für eine spezielle Abänderung halte, womit auch der Umstand, dafs er die Lagerstätte der daselbst brechenden Graugültig-, Fahl- und anderen Kupfererze ausmacht, übereinstimmt. Ich zähle ihn daher zu einer der ersten und ältesten Bildungen des Uebergangskalksteins, auf welche die Formation des Hochgebirgkalks und ältern Alpenkalksteins gefolgt ist.

In dem Hochgebirgskalkstein fand ich ausser dem Trapp kein fremdartiges Lager; selbst diese sind höchst selten. Daher, so viel mir bekannt ist, niemand vor mir ein dergleichen Lager in der weiten Erstreckung von Schwaben bis Salzburg in den Alpen getroffen. Allein die von mir entdeckten sind höchst deutlich. Ich werde die Beschreibung derselben so machen, wie ich sie in meinen Papieren habe, obwohl sie vielleicht an andern Orten ähnlich zu lesen, oder gedruckt zu finden ist.

Bereisung der Geisalpe.

§. 5.

Man kann von dem Marktflecken Sonthofen zwei Stunden auf einer bequemen Fahrstrafs bis zu dem Dorfe Reichenbach reisen. Von Reichenbach führt ein Fahrweg 1 Stunde südöstlich aufwärts, beständig an den Ufern des Reichenbachs bis Häusern, welches ein Dorf von 4 Häusern ist, und nördlich, östlich und südlich von nackten Felsen und Weidenschaften begrenzt ist, welche zusammen die Geisalpe ausmachen. Man kann folglich bis zu dem Dörfchen Häusern zu Pferd oder Wagen gelangen; ¼ Stunde von diesem Dörfchen nordöstlich befindet sich die erste Sennhütte, welche zu dem oberen Bauernhof daselbst gehörig ist. Ein schmaler Fufssteig über guten Kirschgrund führt hinauf, und man hat daselbst die Bequemlichkeit auszuruhen, und sich mit frischer Butter, Milch und Käse zu erfrischen, welche man weiter oben nicht mehr so leicht wieder findet.

Bis zu solcher Sennhütte sieht man nichts als Flözkalk, Mergel und bunten Sandstein in Schichten anstehen. Ueberall, so lange diese Bildungen andauern, reiche Vegetation. Allein

oberwärts und gegenüber nackte Felsenwände und Klippen, auf denen nur magere Gräser oder Moose ihr Gedeihen haben, die selten von niedrigen verkrüppelten Tannen oder Zwergföhren und Alpenpflanzen verdrängt werden.

Man wende von der gedachten Sennhütte südlich ab, indem man einem Fufsweg an dem Gehange des Berges folgt, ohne auf- oder abwärts abzulenken; so erreicht man nach etwa 500 Schritten links einen Steinbruch und vieles braunlichrothes Gestein auf dem Wege, welches um so stärker in die Augen fällt, als man in dieser Gegend überall nur Trümmer und Felsen von graugefärbten Kalksteinen sieht. Der gedachte Fufsweg führt eigentlich zu dem ½ Stunde weiter südlich gelegenen See, der Alpsee genannt.

Bei genauerer Betrachtung des hier fremden Gesteines erkennt man wahren Trapp. Seine undeutliche Lager schiefsen von Mittagmorgen in Mitternachtabend ein, und sezzen von Mittagabend in Mitternachtmorgen fort; nur durch seine Lagen gehen eine Menge Klüfte und Spalten.

Der Trapp oder eigentlich der Grünstein, wozu ich ihn zähle, ist häufig zerklüftet, und

die Abklüftungsflächen von rothem Eisenthon braunroth gefärbt; die Bruchsstücke sind scharfkantig und das Fossil schwer zersprengbar. Auf dem frischen Bruche erkennt man nur selten die Gemengtheile desselben, den Feldspath und die Hornblende, indem sie gewöhnlich so innig miteinander anwachsen, sind beide unkennbar worden.

Oefterer sieht man Theile von Feldspath in der ganzen Masse zerstreut und eingewachsen als Hornblende. Die braunrothe Farbe der Abklüftungsfläche, geht oft ½ Zoll tief in das Gestein, welches beweiset, dafs blos Verwitterung Ursache davon ist.

Südöstlich des Steinbruches enthält die Trappmasse häufig ausgeschiedene Feldspathkrystalle und konstituirt wahren porphyrartigen Trapp.

An Stellen wo der Trapp stark verwittert ist, sieht man ihn in rothen eisenschüssigen Thonstein übergehen; im höchsten Grade der Verwitterung zeigt er ein gänzlich schieferiges Gewebe und thoniges Ansehen. Ein untenher 2 Fufs, oberwärts aber nur etliche Zoll breites Lager von dichtem rothem Thon-Eisensteine nebst dem braunrothen Ansehen des Gesteines, gab einstens Gelegenheit zum Brechen desselben, und

Oeffnung des Steinbruches, man wollte nämlich den sichtbaren Eisenstein, unwissend aber auch das Trappgestein auf Eisen nüzzen, und führte deshalb davon zu einer nun eingegangenen Schmelzhütte nach Oberstorf, und zu einer damals bestehenden Eisenhütte zu Sonthofen.

Das Trappgestein wird von vielen Klüften durchsezt. Die Gangmasse, welche diese ausfüllt, ist wieder ein dichter rother thoniger Eisenstein der gewöhnlich schichtweise gestaltet ist, und daher ein schieferiges Ansehen hat. Seine Lagen wechseln oft mit einem andern Schiefer von verschiedentlich grün und roth gefleckter Farbe und talkigem Ansehen. Einige Klüfte füllt lezteres Fossil allein aus, so wie andere der rothe Thoneisenstein ausfüllt. Mit den lezteren bricht ziemlich häufig strahliger und Melzeolith ein; der lezte füllt selbst oft eine Strekke weit den ganzen Gangraum aus. Allein der hier brechende Zeolith unterscheidet sich doch von andern dadurch, daſs er weit mehr Kalkerde enthält. Schon oft habe ich bemerkt, wie unterschieden der Gehalt von zweien, zu einer Gattung gehörigen Fossilien ist, wenn sie in verschiedenen Gebirgsarten einbrechen. Schade

dafs man auf diese wichtigen Umstände gewöhnlich nicht sehr acht giebt.

In ganz kleinen Nestern und auf den erwähnten Gangräumen bricht auch der seltene Datolith, gewöhnlich mit jaspisartigem Eisensteine und gemeinem Jaspis, wovon ich schon an andern Orten eine umständliche Beschreibung geliefert habe. Ferner ein Fossil das ich Natrokalzith nannte, andere aber zum Natrolith rechnen, mit welchem es indessen den Natrongehalt ausgenommen, nichts gemein hat.

Südöstlich dieser Trappformation und über derselben stehet wieder der Hochgebirgskalkstein in grofsen Massen an, jedoch zuerst der kleinkörnigblätterige, im Bruche schimmernde, mit Bergpech gemengt und gemischt; daher er beim Zerschlagen einen urinösen Geruch entwickelt. Reuss in seinem Lehrbuche benennt ihn blätteriger Stinkstein, und ich finde nicht Ursache davon abzugehen. Weiter vorwärts sieht man aber überall nur mehr den gewöhnlichen splitterigen, im Bruche nur schwachschimmernden oder matten Hochgebirgskalkstein.

Nordwestlich dieser Trappbildung findet sich zuerst wieder der obige kleinblätterige Kalk-

stein, sonach aber folgen die ältern Flözbildungen, nämlich ein äufserst unzerstörbarer kieselartiger Sandstein mit Schieferthonflözzen, tiefer unten Schiefermergel und dichter Kalkstein von erdigem Bruche oder Stinkstein, wie ich schon oben gemeldet habe.

Nachdem man mir bis hierher den gröfsten Theil des Weges gefolgt hat, so wird man es sich nicht gereuen lassen, den höchsten Punkt der Geisalpe zu erklimmen, welcher Standkopf heifst und noch 2 Stunden Weges entfernt ist.

Von Steinbruch bis zu einem kleinen ungefähr 200 Schritte langen und 160 Schritte breiten See, der dem Reichenbach seinen Ursprung giebt, ist ½ Stunde. Einige 100 Fufs höher und mehr südlich ist aber noch ein anderer See der Alpsee heifst. Jenseits des erstern Sees sieht man nackte Wände, die wie bisher blos aus Hochgebirgskalk bestehen. Mein Führer, ein Bauer aus dem Dörfchen Häusern, der Donisl genannt, sagte mir von einer tief ausgehauenen Grube daselbst. Ich gieng mit ihm dahin, und fand ungefähr 200 Fufs höher als der Wasserspiegel des Sees eine in Kalkstein unregelmäsig ausgehauene Grube von 4 bis 5 Klaftern

tief, die beim Eingange sehr niedrig, innerhalb aber so hoch ist, daſs man bequem aufrecht gehen kann. Aber auch hier giebt es nichts zu sehen als solchen Kalkstein, sowohl an dem verlassenen Orte, als auf den Halden. Was ist wohl der Zweck der Bergbaulustigen an diesem Orte gewesen? Vielleicht die Schwefelkiese, die manchmal nierenförmig in dem Kalksteine vorkommen.

Mein Führer, unermüdet mich mit allen vorhandenen alten Gruben und vermeintlichen Erzlagerstätten bekannt zu machen, zeigte mir von Ferne noch einen beinahe an der höchsten Kuppe des Standkopfes eingetriebenen Stollen, und erbot sich mich an diese Stelle zu führen, obwohl er von dieser Gegend aus niemals dahin gekommen sey, nur müsse er versuchen den nächsten Felsen am Ufer des Sees zu erklettern, sonach glaubte er keinen Anstand zu haben. Ich folgte seinen Schritten mehr aus Lust, die ungeheuren entblöſsten Massen von Hochgebirgskalk ihrer Quere und Breite nach zu sehen, als wegen dieses Grubenbaues. Auf dem Wege erzählte er mir, daſs vormals ein Knopfmacher von Altstetten nächst Sonthofen aus dieser Grube eine Gattung Erz gewann, woraus er ein Metall schmolz, das dem Weiſskupfer ähnlich.

war, und zu Löffel verarbeitete. Allein ich sah schon früher diese Löffel, welche aus einer Art Speise bestanden, die er ganz gewifs nicht aus dieser Grube holte; vielleicht wollte der Mann seiner Waare einen höheren Werth dadurch geben, dafs er ihr einen besonderen, den Einwohner dieser Gegend interessanten Ursprung andichtete.

Nun gieng es aber in der That über gefährliche klippige Wege und Abstürze aufwärts, wo mich die Lust, wieder umzukehren, öfters anwandelte, wenn es nur möglich gewesen wäre, von den erkletterten Felsen wieder eben so leicht herab zu kommen; mein Führer tröstete mich beständig, dafs wir bald oben seyn würden, wobei ihm der besagte Umstand am besten zu statten kam, der noch durch den völligen Mangel an Steigeisen, oder anderer zum Festhalten brauchbaren Geräthe, unterstüzt ward. Nach wohl 1¼ Stunde Klettern gelangten wir doch zum erwünschten Ziele. Auf dem ganzen Wege sah ich nichts als Hochgebirgskalkstein, nicht einmal ein einziges anderes Geschiebe, hie und da sah ich Schichtenklüfte, oder hielt sie wenigstens dafür, die selten gerade, gemeiniglich krumm oder wellenförmig gebo-

gen waren. Ich hielt dafür, dafs daselbst noch Flözkalk angelehnt oder aufgesezt seye, da diese Schichtungen noch weit unter der höchsten Kuppe sich einfanden.

Allein ich komme wieder zu meinem Führer und auf die Grube zurück, die in der Nähe wegen ihrer geringen Teufe von nur ein paar Lachtern schon die Wichtigkeit verliert, welche sie hat, wenn man ihr Mundloch eine Meile davon vom Thal herauf sieht. Sie stehet ganz im Hochgebirgskalk, der aber hier stark zerklüftet ist. Gelber Eisenoker hat sich in die Klüfte gezogen, und ist oft ¼ Zoll mächtig. Vor dem Orte findet sich ein berggrüner zuweilen schwärzlichgrauer schiefriger Thon, der sich leicht unter den Händen zerbröckelt, und die neuen Spalten und Drusen ausfüllt. Dieser Thon ist folglich dem ganzen Ansehen nach blos eine sekundäre Geburt, indem ihn die Tagewasser von aufsen hereingeführt und daselbst abgesezt haben. Nufsgrofse Stücke und Nieren von Schwefelkies sind in ihm eingewachsen, der aber natürlich überall nur verwittert zu sehen ist; daher rührt auch der vor Ort in ¼ Zoll langen Zapfen sizende Vitriol, und vermuthlich auch der erwähnte gelbe Oker, welcher nur

durch das Wasser in die Klüfte des Gesteins geschwemmt worden.

Vom Standkopfe kam ich wieder auf einem ganz verschiedenen aber weit bequemeren Wege der Sennhütte zu, von der ich ausgieng, ohne das mindeste wahrnehmen zu können, was von dem Gesagten abwiche.

(Die Fortsezzung folgt.)

II.

Uebersicht

der neuen Entdeckungen und Veränderungen in der Mineralogie.

I.

Oryktognosie.

Analzim.

(Hausmann, norddeutsche Beiträge 5tes St. S. 101 u. f. — Fundort die Grube Samson zu St. Andreasberg am Harze. Bricht mit späthigem Kalksteine und Blätter-Zeolith ein.)

Wasserhell; — *doppelt achtseitige Pyramiden*, an beiden Enden mit vier, auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesezten Flächen zugespizt; die Krystalle ganz klein und als drusiger Ueberzug auf prismatisch krystallisirtem späthigem Kalksteine; *stark glänzend*; von *Glasglanz*; theils *durchsichtig*, theils *halbdurchsichtig*.

Abänderung des Analzims.

(Hausmann, a. a. O. S. 102. — Fundort St. Andreasberg. Vorkommen auf blafshoniggelbem späthigem Kalksteine von stänglich abgesonderten Stücken, und stellenweise mit gemeinem Bleiglanze verwachsen. Lezterer findet sich zuweilen auch eingeschlossen in den kugelichen und traubigen Massen des Fossils.)

Die äufsere Rinde von *kreideweifser* Farbe, der Kern hingegen *graulichweifs*; zuweilen wechseln mehrere konzentrische kreideweifse und matte Lagen mit graulichweifsen und schimmernden ab; — *kleine Kugeln*, von $\frac{1}{2}$ — 2‴ im Durchmesser, und *kleintraubige Massen*; — *Oberfläche gekörnt* und *matt; innen glasartig schimmernd*; — *Bruch uneben*; die Textur versteckt-konzentrisch-faserig; — *unvollkommenkonzentrisch-schaalige Absonderungen*; — *durchscheinend*, der Kern mehr als die äufsere Rinde; — *halbhart* in höherem Grade.

(Vor dem Löthrohre fliefst dies Fossil für sich sehr schwer zu einem weifsen Email. Natron löst es nicht vollkommen auf, wohl aber Boraxglas, jedoch langsam.)

Anhydrit.

a) *Würfel-A.*

(Hausmann in norddeutschen Beitr. 3tes St. S. 109 — 111. — Fundort Tiede unweit Braunschweig. Die Krystalle liegen eingewachsen im strahligen Anhydrit, selten frei in den Drusenhöhlungen desselben.)

Wasserhell und dann inwendig zuweilen *irisirend*: Mittelfarbe zwischen *Ziegel-* und *Mor-*

genroth; am seltensten *blaſshoniggelb* oder *rauchgrau*; — *krystallisirt*; in *rechtwinklichen vierseitigen Tafeln*, auch in *vollkommenen Würfeln*; die Krystalle *klein*, *sehr klein*, auch von mittlerer Gröſse; — Oberfläche *glatt*; die Seitenflächen theils von *Glas-*, theils von *Perlmutterglanz*, die Endflächen nur *schimmernd*; innen die Absonderungsflächen der wasserhellen Krystalle *stark glasglänzend*, die der gefärbten von *Wachsglanz*; — Bruch *blätterig* von dreifachem, rechtwinklich sich schneidendem, Durchgange; — die wasserhellen A. *durchsichtig*, die gefärbten *durchscheinend*.

b) *Strahliger A.*

(Derselbe, a. a. O. S. 111 — 113. — Fundort Tiede unweit Braunschweig. Bildet im älteren dichten und schuppigen Flözgipse ein ziemlich gesondertes, aber nicht abgelöstes Lager.)

Indigblau, mit vielem Grau gemischt, das sich oft ganz ins *Rauchgraue* zieht, und durch Verwitterung des Gesteines ins *Lichteaschgraue* übergeht; selten und nur stellenweise von einer Mittelfarbe zwischen *Ziegel-* und *Morgenroth*; — *derb*; — auf der Spaltungsfläche *glänzend*; *mittel zwischen Perlmutter-* und *Wachsglanz*, an verwitterten Stellen dem *Seidenglan-*

ze sich nähernd; auf dem Bruche *matt*; — *kurz-*, *schmal-* und *geradstrahlige Textur*; die Strahlen laufen entweder von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte, oder von einem Kerne, der bald aus dichtem A., bald aus dichtem Gipse besteht, nach allen Richtungen aus, oder sie schliefsen wohl gar in der Mitte einen hohlen kugelförmigen oder ellipsoidischen Raum ein, der aber vielleicht durch Auswitterung des dichten Gipses entstand *); oft liegen die Strahlen auch parallel neben einander, und bilden 2 — 3‴ breite Schnüren, welche das übrige Gestein nach verschiedenen Richtungen, zuweilen nach Schlangenlinien durchziehen **); im *Bruche feinsplitterig*; — *durchscheinend*; — *halbhart*; — *nicht sonderlich spröde*; — *leicht zersprengbar*; — *weifser Strich*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,900 — 3,000.

(Für sich vor dem Löthrohre behandelt, bleibt er in der Form unverändert, und verliert nur Glanz, Farbe und Festigkeit.)

---

*) Die einzelnen Gruppen erscheinen daher auf den Durchschnitte wie Sterne, und lassen zwischen ihren Peripherien kleine Höhlungen bemerken, in denen dann und wann krystallisirter Würfel - Anhydrit sich findet.

**) Die einzelnen Strahlen sollen aus kleinen zusammengewachsenen Prismen bestehn.

c) *Dichter A.*

(Derselbe a. a. O. S. 113 und 114. — Fundort zwischen Osterode und Badenhausen am westlichen Fuſse des Harzes; auf einem Lager im älteren Flözgipse.)

Blaſsindigblau mit etwas grau gemischt, das ins *Rauchgraue* sich verlauft; — *derb;* — auf reinen Bruchflächen, die aber nie eine groſse Ausdehnung haben, *wenigglänzend*; auf der Spaltungsfläche *glänzend; Mittel zwischen Perlmutter-* und *Fettglanz*; im Bruche *grobsplitterig*, stets mit einer deutlichen Anlage zum *Lang-, Gerad-* und *Schmalstrahligen*, selten zum *Kleinschuppigen*; — *langsplitterige*, *nicht sehr scharfkantige* Bruchstücke; — *durchscheinend;* — *halbhart;* — *spröde*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,880 — 3,000 (Hausmann).

Anthrakonit *).

(Hausmann in Webers Beiträgen II. S. 200 u. f. und norddeutsche Beiträge 3tes Stück S. 106 — 109. — Fundorte: Ruſsbachthal in der Abtenau im Salzburgischen, spathiger A.; St. Andreasberg

*) Anthrakonit und Madreporstein sind identisch. S. v. Moll's Ephemeriden, II. S. 305. Note. d. H.

am Harze, späthiger und dichter A. in Gangtrümmern, von 1″ bis zu mehreren Zollen Mächtigkeit oder in einzelnen Punkten und Flekken auf einem Lager von dichtem lichteaschgrauem Urkalksteine, welcher in dem dortigen, zu den jüngsten Erzeugnissen der Grundgebirgs-Thonschiefer-Formation gehörigen Erzgebirge eingeschlossen ist; Kongsberg in Norwegen, mit späthigem Kalksteine auf mehreren Silbererze führenden Gängen des dortigen Hornblendeschiefer-Gebirges; Andrarum in Schonen, Garphytta in Nerike, Christiania in Norwegen, dichter und schuppiger A. in dem, dem Uebergangsgebirge angehörigen, Alaunschiefer mit Schwefelkies, Stinkstein u. s. w.; Stavern in Norwegen späthiger und faseriger A., wahrscheinlich im dortigen Uebergangsgebirge.)

1. *Späthiger A.*

Kohlenschwarz; *Mittel zwischen kohlen- und eisenschwarz*, dem *Pechschwarzen* sich nähernd; — *derb*, *eingesprengt* und in *Geschieben*; auch *krystallinisch-stänglich* *); — die zufällige äufsere Oberfläche der Geschiebe theils *glatt*, theils *gefurcht* und *kleinlöcherig*, die Absonderungsfläche *gereift* oder *gefurcht*; aufsen

*) Der Stängliche ist entweder gleichlaufend oder auseinanderlaufend, und geht so ins Keilförmige über.

matt und *wenigglänzend*, innen *glänzend*; *Mittel zwischen Wachs- und Glasglanz* auf der Spaltungs-, auf der Absonderungsfläche *wenigglänzend*, zuweilen nur *schillernd*, Mittel zwischen *Seiden-* und *Wachsglanz*; der splitterige Bruch *matt*, der muschliche *wachsartig schimmernd* oder *wenigglänzend*; — Bruch *flachmuschlich* oder *feinsplitterig*; — *undurchsichtig*; — *spröde*; — *halbhart* in sehr geringem Grade und schon dem *Weichen* sich nähernd; — *aschgrauer Strich.*

2. *Schuppiger A.*

Farbe wie oben; — *derb*; — immer *wenigglänzend* oder *schimmernd*, *Mittel zwischen Glas- und Wachsglanz* *); — *grofs-*, *klein-* oder *feinschuppig* und daraus ins *Dichte* übergehend; — die übrigen Kennzeichen wie oben.

3. *Faseriger A.*

Farbe wie oben; — *derb*; — innen *wachsartig schimmernd*, die Absonderungsfläche *matt*; — im Bruche *grob-*, *auch zart-*, theils *gleich-*, theils *büschelförmig auseinanderlaufend faserig*, deutlich oder versteckt und in

*) Je feinschuppiger die Textur wird, je mehr verliert sich der Glanz.

lezteren Fällen in den feinsplitterigen Bruch sich verlaufend; die Fasern werden zuweilen der Quere nach von parallelen wellenförmigen und schaaligen Absonderungen durchsezt; — die übrigen Kennzeichen wie oben.

4. *Dichter A.*

Farbe wie oben; — *derb* und *eingesprengt*; — innen *matt*; — im Bruche *feinsplitterig*; *unbestimmteckige*, *etwas stumpfkantige Bruchstücke*; *nicht sonderlich schwer zersprengbar*; sonst wie oben.

Arsenikblüthe.

(Hausmann in norddeutschen Beiträgen, 3tes Stück. S. 110 u. f. — Fundort die Andreasbergischen Gänge in oberer Teufe, zumal in der obern, 44 Lachter unter Tage liegenden Förste der Grube Katharine Neufang, wo sich die aus späthigem Kalksteine, Quarz, Kreuzstein, Bleiglanz, Gediegen-Arsenik, Rothgültigerz, Spiefsglanz und Gediegen-Silber bestehende Gangmasse, bis auf den Quarz gröfstentheils im Zustande der Zersezzung und Auflösung befindet, als Produkte der Umänderung der Gangmasse *), trat dort

*) Wahrscheinlich ist sie durch Regenwasser, welches das sehr zerklüftete Gang- und Nebengestein durchliefs

Spröd-Glanzerz, Silberschwärze, ockeriger Eisenstein, Schwefel, Rauschgelb, sekundärer spathiger Kalkstein und Arsenikblüthe auf. Die meisten dieser Fossilien bilden zwischen dem zelligen und zerhackten Quarze und dem unzersezt gebliebenen Bleiglanze und Gediegen-Arsenik eine löcherige, schlackenähnliche Masse, in deren Höhlungen die Arsenikblüthe vorkommt.)

Schnee- und *milchweifs*, selten mit einem Anstrich von gelb oder grün; — *mehliges Pulver*, *hautförmiger Ueberzug* und *krystallisirt* in zarten *unbestimmten* (wahrscheinlich rechtwinklichen vierseitigen) *Säulen* oder *Tafeln*; — die *Krystalle klein* und *büschelartig zusammengehäuft*; — *glänzend*; *Mittel zwischen Glas- und Diamantglanz*; das mehlige Pulver *matt*; der hautförmige Ueberzug *perlmutterartig glänzend*; — die Krystalle *durchscheinend*, bis ins *Halbdurchsichtige*; sonst *undurchsichtig*; — *weich*; — *etwas spröde*.

Kobalt-Bleiglanz.

(Beschrieben von Hausmann in norddeutschen Beiträgen 5tes Stück S. 120 u. f., entdeckt

eingeleitet, und von der frei werdenden Wärme unterstützt worden.

von Bauersachs auf der zum Burgstädter Zuge gehörigen Grube Lorenz bei Klausthal in der Teufe des tiefen Georg-Stollens.)

Bleigrau *); — *klein* und *fein eingesprengt* und in äusserst *kleinen*, nicht zu bestimmenden, *moosartig zusammengehäuften Krystallen*; — von klein- und feinschuppiger Textur und dabei stets von sehr feinkörnig abgesonderten Stücken; die nach verschiedenen Richtungen einander durchsezzenden Spaltungsflächen sind selten vollkommen glatt, meist äufserst fein gekämmt; — *glänzend* von *Metallglanz*; *weich*; — *milde*; — *wenig abfärbend*; — *wird durch den Strich glänzender*.

(Vor dem Löthrohre für sich behandelt, verliert er seinen Schwefelgehalt, ohne zu zerknistern, wie der gemeine Bleiglanz. Er fliefst leicht und giebt auf der Kohle in der Reduktionsflamme ein Bleikorn. In der Oxydationsflamme hingegen wird er in gelbes Bleioxyd verwandelt. Das Boraxglas färbt er hell schmalteblau und giebt, nach Abröstung des Schwefels, mit Glasfritte geschmolzen, eine helle aber reine

*) Mit weit mehr blau als die Farbe der mehresten Spielarten des gemeinen Bleiglanzes gemischt, und so der Farbe des Wasserbleies nahe kommend.

Schmalte. Durch Schmelzung mit schwarzem Flusse erhält man von dem Kobalt-Bleiglanz einen Bleikönig, der auf der Kapelle abgetrieben, kein Silberkorn, sondern sehr wenig braunes Kobaltoxyd hinterläfst.)

Natürliches Chromoxyd.

(Beschrieben von Leschevin *). Wegen den allgemeinen Nachrichten über Vorkommen u. s. w. S. unten in den Miszellen. L. führt 3 Varietäten an.)

A.

(Findet sich in Lagen von 1/2 — 3''' Dicke in einem feinkörnigem Sandsteine.)

Apfelgrün; — derb, fast stets innig mit Quarz verbunden, dem es als Färbungsmittel dient; — *uneben* im Bruche; — *weich* bis *halbhart*, je nachdem es kürzere oder längere Zeit den Einwirkungen der Luft ausgesezt war; — *rauh anzufühlen*; — blasser *grünlichgrauer Strich*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,5714.

(Unauflöslich in Säuren. Färbt das Boraxglas sehr schön schmaragdgrün.)

---

*) Mémoire sur le chrome oxydé natif du Departement de Saône et Loire. Paris, 1810.

B.

(Als Färbungsmittel einer Brekzie, deren Zement quarzig ist.)

Dunkeles Apfelgrün, das ins *Zeisiggrüne* übergehet; *erdiger* und *unebener* Bruch; — (die übrigen Kennzeichen wie A.) — *nicht sonderlich schwer* = 2,6126.

C.

(Vorkommen wie B.)

Apfelgrün, von geringerem und stärkerem Höhegrade, durchs *Lauchgrüne* ins *Grünlichgraue* übergehend; — *erdig* und *uneben* im Bruche; — *hart* bis *zerreiblich*; — *leicht zersprengbar*; — *trocken* und *rauh anzufühlen*; — *grauer Strich*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,5067 — 2,5961.

Datolith.

(Hausmann's und Weber's Beiträge zur Naturkunde II. S. 53 und folg. — Fündort die Nodebroe-Grube bei Arendal. Bricht in Begleitung von grofsblätterigem späthigem Kalksteine, selten mit violblauem späthigem Flusse, zuweilen mit apfelgrünem Prehnite, auf Lagern in Glimmerschiefer, der einem jüngeren Gneifse untergeordnet ist.)

Weiſs, mehr oder weniger ins *Seladongrüne* sich neigend, seltener ins *Rauchgraue*, am seltensten ins *Schmuzzig-Honiggelbe* sich verlaufend; — *derb*, weit häufiger *krystallisirt*, lezteres in *geschobenen vierseitigen Säulen*, seltener *vollkommen*, meist mit Abstumpfungen oder Zuschärfungen, wobei folgende Modifikationen bemerkt werden: an den *scharfen* oder an den *stumpfen Seitenkanten abgestumpft*, durch Zunahme der Abstumpfung entsteht ein Uebergang in die sechsseitige Säule; *an den Seitenkanten zugeschärft* und zwar *theils einfach*, *theils doppelt*, und in beiden Fällen enweder *an den scharfen*, oder *an den stumpfen*, oder *an allen;* auch findet zuweilen eine Kombination der Abstumpfung und Zuschärfung der Seitenkanten statt; die *Endkanten* theilweise abgestumpft; *die Ecken*, bald die an den scharfen, bald die an den stumpfen Kanten liegenden, bald alle, *abgestumpft*, wobei zugleich nicht selten eine Abstumpfung der Kanten, welche die Abstumpfungs- und Endflächen, oder die Abstumpfungs- und Seitenflächen, oder endlich alle Kanten, welche die Abstumpfungsflächen mit den Flächen der Grundkrystallisation bilden, vorhanden ist; häufig

sind mit den Abstumpfungen der Ecken die der Kanten verbunden; — die *Krystalle klein*, fast stets zu mehreren zusammen und oft mit derbem Datolith verwachsen; — aufsen die Krystallflächen *glatt*, innen die Absonderungsflächen theils glatt, theils rauh, zuweilen gereift; — die Endflächen der Krystalle schimmernd, alle übrigen Flächen bald glänzend, bald *starkglänzend* und zwar von *Glasglanz*; im Bruche *glänzend*; *Mittel zwischen Glas- und Fettglanz*; — Bruch *kleinmuschlich*, dem *Unebenen* und *Splitterigen* zuweilen sich nähernd; — die Bruchstücke *unbestimmteckig*, ziemlich *scharfkantig*; — *grofs-* und *grobkörnige Absonderungen* *); — die *Krystalle halbdurchsichtig*; die *derben Massen* nur *durchscheinend*; — *äufserst spröde*; — *schwer zersprengbar*; — *mager anzufühlen*.

Blau-Eisenstein.

(Klaproth, im Mag. der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin. V. 1. S. 72 u. folg. — Fundort das *Vorgebirge der guten Hoffnung* und zwar im *Orango-Revier*, jenseit der Priskap-Drift

*) Sie entstehen durch ein Verwachsenseyn vieler unvollständig ausgebildeter Krystalle.

an der roode gebrocken Klip. Scheint in grobschieferiger Lagerung vorzukommen.)

Dunkellavendelblau; — *derb*; — aufsen (wahrscheinlich durch Wasser) *geglättet* und *schimmernd*; hin und wieder mit Eindrücken von Würfeln des in Braun-Eisenstein übergegangenen Schwefelkieses; innen *matt*; — Bruch *groberdig*; — Bruchstücke *unbestimmteckig*, *ziemlich scharfkantig*; — *undurchsichtig*; — *hart*; — *schwer zersprengbar*; — *färbt nicht ab*; — *mager* und *rauh anzufühlen*; — *Strich unverändert*; — *schwer*, = 3,200 (Klaproth).

(Auf der Kohle vor dem Löthrohre rundet sich das Fossil zu schwarzen, glänzenden, innen blasigen Schlackenkügelchen.)

Gemeiner Magnet-Eisenstein.

(Hausmann in seiner Reise durch Skandinavien. I. S. 62. — Fundort Arendal.)

In *vollkommenen Würfeln*, deren Flächen auf ähnliche Weise wie die des kubischen Schwefelkieses gereift sind; dieselbe Krystallisation, an zweien, diagonal entgegengesezten Ecken zugeschärft.

Faserquarz *).

(KLAPROTH, Mag. der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin. V. S. 75 und 76. — Fundort das *Vorgebirge der guten Hoffnung* und zwar die Ostseite des Grootrivierspoorts. Bricht auf Gängen, begleitet von feinkörnigem Magnet-Eisensteine.)

Lichtehaarbraun mit abwechselnden Schattirungen, welche Farbe in Splittern zu verschwinden scheint; — *derb*; — Längebruch *grob* und *gleichlaufend faserig*; Querbruch *körnig*; — innen *glänzend*; im Längebruche *Seidenglanz*; im Querbruche *Glasglanz*; — *dünnstängliche, nadelförmige abgesonderte Stücke*; — *in dünnen Splittern, und an den Kanten durchscheinend*; — *hart*; — *spröde*; — *leicht zersprengbar*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,650 (KLAPROTH).

---

*) Dieses Fossil ist demnach der eigentliche Faserquarz, dessen Vorkommen sonst so selten ist. Er bildet in der Quarz-Gattung eine eigenthümliche Art, und ist folglich mit WERNER's dickfaserigem Amethist (KARSTENS Faserquarz) nicht zu verwechseln. Bei letzterem ist die faserige Textur nur scheinbar, das Mineral vom KAP aber ist aus wirklichen Fasern, oder Nadeln die gleichlaufend mit einander verwachsen sind, zusammengefügt. Im Systeme scheint seine schicklichste Stelle neben dem Schillerquarze (Katzenauge) zu seyn.

Thonartiges erdiges Fossil *).

(John in dessen chem. Untersuchungen I. S. 151 u. f. — Vaterland Brassilien. Die näheren Angaben über den Fundort und die Art des Vorkommens fehlen. Das Fossil ist mit weifsen Quarzkörnern gemengt.)

Gelblichweifs, *lavendel-* und *violblau*, durch das *Pfirsichblütrothe* ins *Blutrothe* sich verlaufend; die Farben bilden horizontale Lagen, so dafs der weifse, rothe und violblaue Thon sehr leicht von einander getrennt werden können; — *derb*; — Bruch *uneben*, von feinem Korne; — *matt*; — *undurchsichtig*; — *weich*, ins *Zerreibliche übergehend*; — *milde*; — *glänzend durch den Strich*; — *milde*; — *hängt stark an der Zunge.*

Neues nordisches Fossil **).

(John in chem. Untersuchungen II. S. 151 u. folg. — Fundort Arendal. Bricht in Gesellschaft von Sphène.)

---

*) Hr. Graf von Hoffmannsegg erhielt es unter dem Namen Letten.

**) John erhielt es unter dem Namen Titanerz. Es gehört weder der Sphène, noch dem blätterigen Rutil an, mit welchen es nur eine grofse Aehnlichkeit hat. Von

Dunkelhaarbraun, theils ins *Leberbraune*, theils ins *Schwärzlichbraune* übergehend, stellenweise *dunkelhyazinthroth* **); — *derb* und *krystallisirt*, lezteres scheinbar in *Oktaedern*; — Oberfläche *glatt*; — nach einer Richtung *stark schimmernd*, nach der andern *glänzend*; *Mittel zwischen Diamant- und Wachsglanz*; — *Längebruch geradblätterig* und zweifachen (vielleicht gar dreifachen) etwas versteckten Durchganges; *Querbruch uneben* von grobem Korne, ins *Kleinmuschliche* übergehend; — Bruchstücke, wahrscheinlich regelmäfsig, aber, so wie die abgesonderten Stücke, noch nicht genau bestimmt; — *an den Kanten durchscheinend* und *durchscheinend*, sonst *undurchsich-*

---

jenem unterscheidet es sich durch einen grofsen Grad von Härte und durch den Glanz, der bei dem lezten Diamantglanze ist, von dem blätterigen Rutil durch den mehrfachen Durchgang der Blätter, durch seine leichte Zersprengbarkeit, so wie durch den Glanz, von beiden endlich, so wie von dem Pechgranat, mit dem es gleichfalls Aehnlichkeit hat, durch seine Mischungstheile. John sieht es deshalb als eine neue Gattung an, und hat demselben neuerdings den Namen Fischerin beigelegt, nach Hrn. Prof. Fischer in Moskau.

*) Mit dieser Farben-Nuance ist stets Durchscheinenheit verbunden.

tig; — *hart*; — *spröde*; — *lichteleberbrauner Striche*; — *nicht sonderlich schwer* = 3,860 (JOHN).

(Verändert sich wenig vor dem Löthrohre und nimmt nur eine dunklere Farbe an. Von dem mikrokosmischen Salze wird es aufgelöst.

Unbestimmtes Fossil *).

(HAUSMANN, in dessen Reise nach Skandinavien. I. S. 115. — Fundort Wermeland. Bricht mit Salait und schuppigen Marmor.)

Schmuzzigsaphyrblau, das ins *Rauchgraue* und *Graulichweifse* zieht; — *derb*; — *innen wenigglänzend*; *Mittel- zwischen Glas-* und *Perlmutterglanz*; — im Bruche *langsplitterig*; das ins *Kleinsplitterige*, und aus diesem ins *Unebene* sich verlauft; — *unbestimmteckige, scharfkantige Bruchstücke*; — *halbhart*; — *mager anzufühlen.*

(Schmilzt vor dem Löthrohre für sich leicht zu einem weifsen Email.)

*) HAUSMANN glaubt, dafs diesem Minerale zunächst bei dem dichten Skapolithe eine Stelle anzuweisen seyn dürfte.

Gabbronit.

John theilt in seinen chem. Beobachtungen I. S. 156 und folg. nachstehende Charakteristik des Fossils als Ergänzung zur Schumacherischen Beschreibung *) mit.)

Lauchgrün und *pfirsichblüthroth*, stellenweise ins *Fleischrothe* sich verlaufend; — *derb*; — innen *matt*, selten *schwachschimmernd*; — in dünnen Scheiben *durchscheinend*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,600 (John).

Gadolinit.

(Hausmann in Webers Beiträgen zur Naturkunde II. S. 81 u. folg. — Kommt in einem Steinbruche bei Ytterby in Rofskagen, 1/4 Stunde von Waxholms Festung und 3 Stunden von Stockholm, auf einem Feldspathlager vor, in, mit Gneifs wechselndem jüngerm Granite; dieses Feldspathlager wechselt mit mehreren Glimmerschichten ab, in deren Nähe der G. in Feldspath eingewachsen oder eingesprengt zu seyn pflegt, und von einer gelblichbraunen, scheinbar eisenockerigen Rinde umgeben ist; ferner 3/4 Stunden von Falun zu Finbo, an der Strafse

*) Verzeichnifs dän. nord. Fossilien. S. 23 u. folg.

nach Sandborn, in einem grofskörnigen Granite, unter ähnlichen Verhältnissen wie zu Ytterby, begleitet von Pyrophysalith, Zinnstein und einem Mineral, das späthiger Flufs seyn dürfte.)

Sammetschwarz, dem *Rabenschwarzen*, weniger häufig, dem *Pechschwarzen* sich nähernd; seltner *hyazinthroth*, von verschiedenem Grade der Höhe; der schwarze G. erscheint bei durchfallendem Lichte grasgrün, der rothe gleichfarbig; — *eingewachsen*, in Stücken, welche von der Gröfse einer Haselnufs bis zu der einer Wallnufs sind, und entweder eine ganz unbestimmte oder eine mehr oder weniger deutliche ellipsoidische Form haben; *eingesprengt* und scheinbar auch *krystallisirt* (?) in der Gestalt des Granat-Dodekaeders *); — *Oberfläche uneben*; im Bruche *glänzend*, der grofsmuschliche von *Glasglanz*, der kleinmuschliche von *Fettglanz*; die Absonderungsflächen *wenigglänzend*, oft *matt*; — Bruch *vollkommen-* und *grofsmuschlich*, seltener *unvollkommen* und *kleinmuschlich*, dem *Unebenen* oder dem *Splitterigen* zuweilen sich nähernd; — die *Bruchstücke unbestimmteckig* und *scharfkantig*; die *abgeson-*

*) Nach Eckeberg.

derten Stücke theils *schaalig*, theils *stänglich* oder auch *eckig-körnig*; — nur *an den dünnsten Kanten durchscheinend*; — *hart*; — *spröde*; — *ziemlich schwer zersprengbar*; — *grünlichgrauer Strich*; — *schwer*.

Sogenannter späthiger Galmei *).

(John, in dessen chem. Untersuchungen II. S. 315 und folg. — Vaterland Alcorajas in Südamerika.)

Spargelgrün; — *derb*; — *glänzend*, fast *starkglänzend*; — *blätteriger Bruch* von dreifachem Durchgange; — *durchscheinend*, häufiger, wegen des damit gemengten ockerigen Fossils, *undurchsichtig*. (In den übrigen Kennzeichen mit dem späthigen Kalksteine identisch.)

Späthiger Gips.

(Hausmann in norddeutschen Beiträgen 3tes St. S. 114 — 116. — In den Drusenlöchern und auf den Kluftflächen des ältern Flözgipses bei Tiede unweit Braunschweig.)

---

*) S. Karstens Tabellen 2te Ausgabe. S. 99. Note 122 bis 125 und die weiter unten aufzufindenden Resultate der chemischen Zerlegung.

Sechsseitige Säulen, mit 4 stumpfen und 2 scharfen Seitenkanten; *die scharfen Seitenkanten* durch glatte Flächen zugeschärft und oft zugleich die *stumpfen Seitenkanten* durch, der Länge nach gereifte, Flächen *abgestumpft*; *an 2 einander entgegengesezten Ekken*, welche durch eine Endfläche und zwei schmälere Seitenflächen gebildet werden, *durch* auf diese aufgesezte *dreiseitige*, glatte und glänzende *Flächen scharf zugeschärft*, zuweilen ist eine dieser Zuschärfungsflächen gröfser als die andere, oder verdrängt sie wohl gar ganz, woraus die *sechsseitige Säule* entsteht, welche von 2 einander entgegengesezten, durch eine Endfläche und 2 schmälere Seitenflächen gebildete Ecken, durch eine, auf eine der schmäleren Seitenflächen gesezte Fläche, schräg abgestumpft ist; *rechtwinkliche vierseitige Säule* (aus der leztvorhergehenden Abänderung dadurch entstanden, dafs durch Zunahme der Zuschärfung die vier schmäleren Seitenflächen ganz verdrängt werden) mit 2 etwas breiteren und 2 schmäleren Seitenflächen, *an beiden Enden* durch auf die breiten Seitenflächen schief aufgesezte Flächen *flach und gleichlaufend zugeschärft*.

Hepatit *).

(John, chem. Untersuchungen II. S. 59 u. f.)

a) H. Fundort Andrarum u. a. O. in Schonen, mit Anthrakonit und Stinkstein in den Nieren des Alaunschiefers und macht in denselben oft den Kern aus, auch bildet er Nieren für sich, ohne von Baryt eingeschlossen zu seyn.

Pechschwarz; — *derb*; — *glänzend*; *Glasglanz*; — *kleinblätterig* im *Bruche*; — *körnige Bruchstücke*; — *undurchsichtig*; — *halbhart*; — *aschgrauer Strich*; — giebt nach dem Reiben einen schwefelwasserstoffartigen Geruch; — *schwer* = 4,400 (John).

b) H. von Kongsberg. Bricht im Urgebirge, fast stets mit Kohlenblende.

Graulichweifs und *rauchgrau*; — *derb*; — innen *glänzend*; *Glasglanz*; — *grofs-* und *gerad-*, häufiger jedoch *krummblätteriger Bruch*, von dreifachem Durchgange; — *mehr oder weniger rhomboidale Bruchstücke*; Neigung zu *schaaligen Absonderungen*; — *an den Kanten durchscheinend*; — *leicht zersprengbar*; — *grau-*

*) John glaubt sich, nach den äufseren Kennzeichen sowohl, als nach den Mischungstheilen, für berechtigt, beide als besondere Arten zu betrachten.

lichweiſser Strich; — entwickelt beim Reiben einen starken Geruch; — *schwer* = 4,413.

Ichthiophthalmit *).

(Hausmann in Webers Beiträgen zur Naturk. II. S. 69 u. folg. — Fundorte: die Insel Utön, 6 Meilen von Stockholm entfernt. Bricht auf Eisensteinlagern, mit Magnet-Eisenstein, gemeinem Feldspathe, späthigem Kalksteine und mit Hornblende; die Eisensteinlager bei Hällestad in Ostgothland; die groſse Kupfergrube zu Falun; die Queckne-Grube zu Nordenfiels in Norwegen.)

Wasserhell; *weiſs*, bald mit grau, roth oder grün gemischt; zuweilen *lichteſleiſchroth* **); auf den Ablosungen häufig *irisirend*; — *derb eingesprengt* und *krystallisirt*, lezteres in *rechtwinklichen vierseitigen Säulen* (durch die Abnahme der Seitenflächen auch als Tafeln zu betrachten), *vollkommen*, einige oder alle *Ecken*, auch einige *Kanten*, mehr oder weniger stark *abgestumpft*; *alle*, oder nur die

*) Haüys Apophyllith.

**) So zumal bei Hällestad; diese Abänderung führt in Schweden den Namen Zeolith von Hällestad.

Seitenkanten zugeschärft, die *Ecken abgestumpft*, die *Kanten zugeschärft*; die *etwas geschobene vierseitige Säule*; die *achtseitige Säule*, mit verschiedenen Modifikationen; die langgezogene *rechtwinkliche vierseitige Tafel*, an den beiden gegenüberstehenden breiteren *Seiten* doppelt *zugeschärft*; an den beiden schmälern durch *vier*, auf zwei Seiten- und beide Endflächen aufgesezte *Flächen sehr flach zugespizt* und an den *Seitenkanten zugeschärft*; die *Krystalle sehr* und *ganz klein*, bis zur *mittleren Gröſse*, und *einzeln auf-* oder *mit einander verwachsen*; — *Oberfläche* bei den *Krystallen* theils *glatt* und *spiegelich*, theils auf den *Seitenflächen der Länge nach gefurcht*; *starkglänzend*; *Glasglanz*, nur die Endflächen der Krystalle von *Perlmutterglanz*; *Längebruch blätterig*, von deutlichem dreifachen Durchgange; *Querbruch klein-* aber *vollkommen muschlich*; — *dickschaalige abgesonderte Stücke*; — *durchsichtig*, *halbdurchsichtig*, auch nur *durchscheinend*.

Iglit.

(Herr Steller, Prediger zu Iglo beschreibt in den Annalen der min. Sozietät zu Jena. IV. S.

535 den Iglit nach seinem Vorkommen auf der Grube Rolle. Da aber dieses Fossil nur als Art des Arragons angesehen werden kann, so ist jene Beschreibung, insofern sich dieselbe nur auf das lokale Vorkommen beschränkt, nicht als vollständige Charakteristik der Art der Arragon-Gattung, welche ich stänglichen A. nenne, anzusehen. Man vergleiche mineralogische Studien von Leonhard und Selb 1ter Band, wo ich eine ausführliche Beschreibung des Arragons zu liefern gedenke *).

Faseriger Kalkstein.

(Hausmann, norddeutsche Beiträge, 3tes St. S. 103. — Fundort die Grube Gabe Gottes und Rosenbusch auf dem Burgstädter Zuge bei Klausthal und auf Ring- und Silberschnur auf dem Zellerfelder Hauptzuge. Kommt in dünnen Lagen im Uebergangs-Thonschiefer vor.)

Lichteaschgrau; — findet sich in *grofsen Platten* von 1 — 3''' Dicke; — Oberfläche *uneben* und *gekörnt*; — auf den Texturflächen *schwach seidenartig schimmernd* und etwas *schillernd*; auf dem Bruche *glänzend*; *Mittel zwi-*

*) Das Werk erscheint zur nächsten Ostermesse 1812 bei Schrag in Nürnberg.

schen Wachs- und *Fettglanz*; — *versteckt-*, etwas *gebogen*, aber *gleichlaufend faserig*; oft in das *Grob-* und *Langsplitterige* übergehend und *kleinmuschlich* im Bruche; — *durchscheinend*; *klingend*.

Kieselkupfer.

(John in dessen chem. Untersuchungen I. S. 252 u. folg. — Vaterland Sibirien. Bricht mit spathigem Kalksteine, Roth-Kupfererz, Kupfergrün und Kupferschwärze (?).

Spargel- und *seladongrün*, ins *Himmelblaue* übergehend; *blaulich-* und *graulichweifs* in einigen Stellen, besonders als Ueberzug auf Kupfergrün; hin und wieder auch *indigblau* *); — *derb* und als *Ueberzug*; — *matt*; zuweilen *schwacher Wachsglanz*; — Bruch theils *eben*, theils *erdig*; — *undurchsichtig*, selten und nur *sehr wenig an den Kanten durchscheinend*; — *weich*; — *spröde*; — *in hohem Grade leicht zersprengbar*; — *himmelblauer Strich*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,480 — 2,506 (John).

(Ist in Salz- und Salpetersäure auflösbar. Brennet sich vor dem Löthrohre schwarz, dann braun

*) Hier scheint ein Uebergang in Kupferlasur statt zu finden.

und zuletzt wieder schwarz, ohne zu schmelzen. Im Boraxglas löfst es sich leicht auf, die Perle erscheint, so lange sie warm ist, schmaragdgrün, nach dem Erkalten aber lasurblau gefärbt.)

Kieselsinter.

(Hausmann in Webers Beiträgen zur Naturkunde II. 110 u. folg. — Fundort die heifsen Quellen von Reikenes auf Island.)

1. *Opalartiger Kieselsinter* *).

Kreideweifs, auf der einen Seite dem *Elfenbeinweifsen*, seltener auf der andern dem *Milchweifsen* sich nähernd; aufsen *ockerbraun, eisenschwarz*, auch *blaulich gefleckt* **); auf dem Bruche *röthlichbraune geaderte* und *baumförmige Zeichnungen*; — *derb*, in unbestimmt geformten sehr stumpfkantigen Stücken; — Oberfläche *uneben* oder *rauh*; — Bruch *vollkommen flachmuschlich*, hin und wieder in das Ebene übergehend; — *unbestimmteckige scharfkanti-*

*) Die, der gegenwärtigen und der folgenden Abänderung des Kieselsinters beigelegten Benennungen sind von ihrer Aehnlichkeit mit Halbopal und mit Kalzedon entlehnt und sollen nur zur vorläufigen Bezeichnung derselben dienen, analysirt sind beide noch nicht.

**) Dürfte von einem fremdartigen Anfluge, wahrscheinlich von Eisenoxyd, herrühren.

ge Bruchstücke; — stellenweise *wellenförmig, schaalige*, auch *ellipsoidische körnige Absonderungen*; nur *an den dünnen Kanten schwach durchscheinend*; — *halbhart*; — *spröde*; — *leicht zersprengbar*; — *stark an der Zunge hängend*; — *mager im Anfühlen*; — *nicht sonderlich schwer.*

2. *Kalzedonartiger Kieselsinter.*

Aufsen *schmuzzig elfenbeinweifs* und *braunlichroth gefleckt*; innen *milchweifs*, mit *röthlichbraunen Streifen, Adern* oder *Flecken*; — Stücke von der Dicke weniger Linien und dabei von geflossenem Ansehen, auch hin und wieder durchlöchert; — Oberfläche *uneben*, zum Theil auch *tropfsteinartig*; — aufsen theils *matt*, theils *fettartig schimmernd*; innen *matt*; — im Bruche *eben*, das von der einen Seite in das *Flachmuschliche*, von der andern ins *Feinsplitterige* übergehet; — *unbestimmteckige, scharfkantige Bruchstücke*; — *durchscheinend*: — *hart*; — *spröde*; — *leicht zersprengbar*; — *klingend*; — *hängt nicht an der Zunge*; — *mager im Anfühlen*; — *nicht sonderlich schwer.*

Kryolith.

(Gillet-Laumont theilt im Journal des Mines No. 170. S. 159 eine, von Bournon erhaltene, interessante Notiz mit, nach welcher der Kryolith, über dessen Vorkommen wir bis jezt nichts Näheres wufsten, als ein Produkt der Gänge anzusehen seyn dürfte. Er findet sich mit ockerigem und Spath-Eisenstein, Kupferkies, Bleiglanz und Quarz. B. hat die genannten Fossilien an einem aus Grönland erhaltenen Exemplar beobachtet.)

Phosphorsaures Kupfer.

(Hardt giebt in von Molls neuen Jahrbüchern II. S. 256 u. folg. eine sehr ausführliche Beschreibung dieses Minerals, welches er in 5 Arten, erdiges, dichtes, faseriges, strahligblätteriges und krystallisirtes abtheilt. Aus dem 1ten Bande der mineralogischen Studien werden meine Leser ein, in Ungarn neuerdings aufgefundenes, phosphorsaures Kupfer kennen lernen, und da dieses zur Aufstellung einer vollständigen Charakteristik interessante Data liefert, so verspare ich die Mittheilung derselben für den nächsten Jahrgang des Taschenbuches.)

Neues kohlensaures Kupfererz.

(John in chem. Unters. I S 266 ff. — Vaterland Sibirien, wahrscheinlich das Schlangengebirge *). Bricht mit Malachit und Kupferlasur in einem, aus Quarz und Feldspath gemengten, Gesteine ein.)

Dunkelschmaragdgrün, ins *Spangrüne* sich verlaufend; — *krystallisirt* in breiten *vierseitigen Säulen*, *vollkommen* oder *an zwei entgegenstehenden Seitenkanten abgestumpft*, theils *zugeschärft*, die Zuschärfungsflächen bald auf die breiten, bald auf die schmalen Seitenflächen aufgesezt, mitunter auch die Kanten, welche von den Zuscharfungs- und den schmalen Seitenflächen gebildet werden, abgestumpft; — die *Krystalle klein* und *reihenförmig aneinander gewachsen*; — aufsen *rauh*, *matt* und häufig *ausgehöhlt*; innen im Längebruche *starkschimmernd*; *Mittel zwischen Glas-* und *Perlmutterglanz*; Querbruch *fast matt*; — Längebruch *faserig*; Querbruch *uneben*, das ins *Splitterige* sich verlauft; — nur *an den Kanten durchscheinend*; — *halbhart in geringem Grade*; — *Strich lichter*; — *nicht sonderlich schwer* = 3,600 (John).

*) Die Nikolajewskische Grube im Beresowskischen Gebirge (?).

(Wird auf der Kohle schwarz, und schmilzt zu einem metallischen Kügelchen. Säuren lösen es unter Aufbrausen auf.)

Mesotyp *).

(Hausmann, norddeutsche Beiträge zur Berg- und Hüttenkunde, 3tes St. S. 99 bis 101. — Fundort St. Andreasberg. Theils auf weifsem späthigem Kalksteine, welcher an einem grünlichgrauen Thonschiefer sizt, theils unmittelbar auf diesen aufgewachsen.)

Wasserhell; — *rechtwinkliche vierseitige Säulen*, an allen Ecken abgestumpft, und zwar theils mit achtseitigen, theils, wenn die Abstumpfungsflächen so zunehmen, dafs sie einander berühren, mit vierseitigen Endflächen, oder an den Enden mit vier, auf die Seitenkanten aufgesezten Flächen zugespizt, die Spizzen zuweilen mehr oder weniger stark abgestumpft; mitunter sind auch zwei einander entgegenstehende Zuspizzungsflächen gröfser, als die beiden andern, woraus denn eine Zuschärfung entsteht; die *Krystalle klein* und *sehr klein*,

*) Haüy's Stilbit bricht häufig auf dem Harze, der Mesotyp hingegen gehört zu den seltenen Erscheinungen.

und theils unmittelbar auf das Gebirgs-Gestein aufgewachsen, theils auch mit einander verwachsen; die *Seitenflächen* mehr oder weniger stark *in die Länge gestreift*, die *Zuspizzungs-* und *Abstumpfungsflächen spiegelich*; — *stark glänzend*, von *Glasglanz*; — *durchsichtig*, auch nur *halbdurchsichtig*.

Nigrin *)

(Schmidt in den Annalen der Sozietät f. d. ges. Min. zu Jena. IV. S. 342 u. folg. — Fundort der Spessart. Bricht in Quarz, der in Puzzen im Glimmerschiefer vorkommt.)

Mittelfarbe zwischen eisenschwarz und braunlichschwarz, in einzelnen dünnen Splittern *hyazinthroth*; — *krystallisirt in stark geschobenen vierseitigen Säulen, die scharfen Seitenkanten abgestumpft*; — die *Krystalle von mittlerer Gröfse* und *einzeln eingewachsen*; — aufsen *schimmernd* und *wenigglänzend*,

*) Mir ist von Nigrin blos ein Vorkommen in Geschieben bekannt, auch habe ich noch keine Krystalle dieses Mine sehen; ob also das von meinem Freunde T beschriebene Fossil wirklich zum Nigrin ge. eifs ich nicht zu entscheiden, da ich es nicht utopsie kenne. d. H.

stellenweiſse mit kleinschuppigem Kalke überzogen; innen im *Längebruche starkglänzend*; Mittel zwischen *Diamant- und Metallglanz*, der im Querbruche sich dem *Fettglanz* nähert; — *Längebruch blätterig* von *dreifachem Durchgange*; — *Querbruch uneben*, *ins Unvollkommen-* und *Kleinmuschliche* übergehend; — *dreiseitig prismatische Bruchstücke*; — *undurchsichtig*, nur *in dünnen Splittern schwach durchscheinend*; — *halbhart*; — *schmuzzig gelblichgrauer Strich*; — *spröde*, in geringem Grade, dem *Geschmeidigen sich etwas nähernd*; — *leicht zerprengbar*; — *schwer*,

---

Olivenerz.

(Hardt theilt in von Molls neuen Jahrbüchern II. S. 269 u. folg. die Beschreibung zweier Abänderungen des zu Rheinbreitbach vorkommenden, und bisher für Olivenerz gehaltenen, Minerals mit. Da dies Fossil aber, wenigstens nach den Exemplaren, welche ich davon besitze, meinen neuesten Beobachtungen zu Folge, und nach den von Hrn. Prof. Bucholz damit vorgenommenen analytischen Versuchen, kein Olivenerz, sondern eine Art der Malachite ist, welcher ich den Namen blätteriger Malachit beige-

legt habe, so nehme ich, um zu keinem Mifsverständnisse Anlafs zu geben, vorläufig Anstand jene Beschreibung hier Plaz finden zu lassen, und verweise auf das, was ich im 1ten Bande der mineralogischen Studien über das Mineral zu sagen gedenke.)

Pharmakolith.

(Hausmann in norddeutschen Beiträgen 3tes St. S. 116 u. folg. — Fundort St. Andreasberg, auf Kluftflächen oder in Drusenhöhlen des Samsoner und Neufanger Ganges auf Quarz, spathigen Kalksteine, Bleiglanz und Gediegen-Arsenik aufliegend von scheinbar sekundärer Entstehung.)

Schneeweifs; — äufserst feine *nadelförmige Krystalle*, die meist *büschel-*, *garben-* und *sternförmig zusammengehäuft*, äufserst selten *einzeln* sich finden; — *glänzend*; *Seidenglanz*; — *durchscheinend*.

Neues Quecksilbererz *)

John in dessen chem. Untersuchungen II. 304 u. folg. — Fundort Johann-Georgenstadt.)

*) Dieses merkwürdige Erz ist bisher als Weifsbleierz bekannt gewesen.

Graulichweifs; — *krystallisirt* und zwar **scheinbar** in *geschobenen vierseitigen Säulen*; die Krystalle *klein* und mit moosartigem **Silber** durchwachsen *); — *glatt*, hin und **wieder** auch *zart gestreift*; — aufsen *glänzend*, **innen** *stark glänzend*; *Diamantglanz*; Bruch **theils** *muschlich*, theils *blätterig*; — *durchsichtig*, auch nur *durchscheinend*; — *weich*; — *leicht zersprengbar*; — *weifser Strich*; — *schwer*.

(Vor dem Löthrohre schäumt es ein wenig auf, färbt sich roth, schmilzt zu einem Korne, welches plözlich zu einem weifsen Oxyd verwandelt, dann aber wieder reduzirt wird Das Korn, welches blos mechanisch beigemengtes Silber ist, löfst sich in Salpetersäure auf und giebt mit Salzsäure einen weifsen Niederschlag. In verdünnter Salpetersäure ist das Erz auflösbar. Alle weiter damit angestellten Versuche zeigen, dafs es kein Bleierz ist, sondern dafs es zur Quecksilber-Ordnung gehört, eine vollständige Analyse ist indessen noch nicht vorhanden.)

*) Dieses Silber ist noch problematisch, es enthält, wenn nicht noch andere Metalle, wenigstens Gediegen-Quecksilber, und ist also eine Art Amalgam.

Razoumoffskin.

(John in dessen chem Unters. I. S. 172 u. f. — Fundort Kosemiz in Schlesien, woselbst das Fossil mit Pimelith und Krysopras einbricht.)

Schneeweifs, hin und wieder ins *Apfelgrüne* ziehend; — *derb*; — innen *matt*; — Bruch *groberdig*; — *undurchsichtig*; — *sehr weich*, *zerreiblich*; — *stark an der Zunge hängend*.

Retinasphalt *).

(Bucholz in Schweiggers Journal für Chemie und Physik. Iter Bd. 3tes Heft. S. 290 u. f. — Der Fundort ist die Gegend von Halle, woselbst es im Stadtgraben nesterweise in kleinen abgesonderten Stücken und in Kugeln, welche mit grauem krystallisirten Gipse umhüllt sind, in einem Braunkohlen Lager vorkommt. Auch mitten in derben Schwefelkieskugeln, welche sich in dem Braunkohlen-Lagern finden **).)

---

*) Bucholz hält es fast für gewifs, dafs dieses Erdharz seine Entstehung dem Pflanzenreiche verdankt und es ist sehr merkwürdig, dafs es bei seiner langen Verschüttung nur so wenig vom Charakter eines Erdharzes angenommen hat.

**) Die a. a. O. befindliche äufsere Beschreibung stimmt übrigens mit der in der systemat-tabell. Uebersicht mitgetheilten überein.

Natürlicher Schwefelkobalt.

(Hisinger in Afhandlingar i Physik etc. 3ge Delen. 1810. pag. 319 — 321. — Findet sich nicht sehr häufig in Nya Bastnäs oder St. Görans Grube bei Ryddarhyttan in gemeinem Strahlsteine, mit Kupferkies. In dem neuesten Mineral-Systeme hat es noch keine Stelle gefunden.)

Graulichweifs bis ins *Lichtestahlgraue*; — *derb*; — und wahrscheinlich auch *krystallisirt*, worauf wenigstens manche glänzende Flächen hinzudeuten scheinen; — *glänzend*, von *Metallglanz*; — *uneben* und *körnig* im Bruche.

Wird, ehe es geglüht worden, vom Magnete nicht angezogen. Vor dem Löthrohre behandelt, riecht es nach Schwefel und nach Arsenik nicht merklich, wird dunkelgrau und schmilzt zu einer Kugel, die aufsen schwärzlichgrau, innen weifslichgrau, glänzend und spröde ist und nach dem Glühen giebt er mit Borax ein dunkelblaues Glas und einen weifsen Metallkönig, der erst nach dem Glühen vom Magnet angezogen wird.)

Sodalit *).

(Gillet-Laumont nach Bournons Nachricht im Journale des Mines Nr. 170. S. 169. — Vaterland Grönland.)

*) Mein würdiger Freund, Herr Gillet-Laumont, macht mir Hoffnung durch seine Gefälligkeit ein Exemplar dieses

Grün; — Grundform der Krystalle das Dodekaëder; — *nicht sonderlich schwer* = 2,378.

Staurolith.

(Schmidt in Annalen der h. Sozietät f. d. ges. Min. zu Jena. IV. S. 346 u. f. — Fundort Bieber im Depart. Hanau. Bricht in besonderen Lagern des Glimmerschiefers mit gemeinem Schörl und edlem Granat.)

Lichte-, seltener *dunkelhyazinthroth*, oft ins *Honig-* und *Wachsgelbe* übergehend; *nelken-* und *leberbraun*; — *Mittelfarbe zwischen nelkenbraun* und *rauchgrau*, und bei hohem Grade der Auflösung ins *Spargelgrüne* ziehend *); — *ungleichseitige*, oft *breitgedrückte sechsseitige Säulen*, *an beiden Enden* mit undeutlicher *Zuspizzung*; — die *Krystalle klein* und *sehr klein*; — *eckigkörnige abgesonderte Stücke.* (Die übrigen Kennzeichen stimmen mit der bekannten Charakteristik des St. überein.)

Fossils sowohl als des weiter unten bei der Analyse zu erwähnenden Allanits zu erhalten, und ich werde dann [illegible]sten Jahrgange des Taschenbuches meinen Lesern [illegible]führliche Charakteristik beider neuer Entdek- [illegible]itttheilen.

[illegible]n Falle bestehen die Krystalle, so weit als solche [illegible]enannte Farbe haben, aus Speckstein, welche

Schaaliger Stinkkalk.

(Hausmann, norddeutsche Beiträge, 3tes St. S. 104 u. folg. — Kommt auf Flözlagen in dem, den älteren Flözgips deckenden Stinkstein des Herzberger Schlofsberges, am südwestlichen Fufse des Harzes vor, und wird von schmalen Trümmern späthigen Kalksteines hin und wieder durchsezt.)

Kreideweifs; — *Körner*, ganz klein und bis zur Erbsengröfse, meist *vollkommen kuglich*, oft auch *linsen* - oder *nadelförmig*; diese Körner sizzen theils lose aneinander, und haben mehligen Stinkkalk gleichsam als Zäment in den Zwischenräumen, welche sie mit einander bilden, oder sie liegen in dichtem, selten in späthigem Stinkkalke eingeschlossen; in lezteren Fällen pflegen sie mehr glatt, in ersteren aber mehr vollkommen kuglich zu seyn; — Oberfläche der reinen Körner *eben*, aufsen und innen *matt*; = Bruch *erdig*; — *konzentrisch-dünnschaalige Ablosungen*; — *undurchsichtig*; — giebt gerieben einen schwachen, dem Stinksteine eigenthümlichen, Geruch von sich.

---

aber noch hin und wieder unaufgelöfst gebliebene Parthien und Körner von Staurolith enthält.

Tantalit.

(Hausmann in Webers Beiträgen zur Naturkunde II. S. 91 und folg. — Fundort Brokärns-Zinsgut in Abo-Landschaft, Haliko-Distrikt und Kimito-Kirchspiel in Finnland, in einem grofs- oft krummblätterigen fleischrothen gemeinen Feldspathe, der mit silberweifsem Glimmer und weifsem gemeinen Quarze einen grofskörnigen Granit bildet.)

Eisenschwarz, zuweilen mit einen Anstrich von *blau*; — *eingewachsen*, *eingesprengt*, in *unbestimmt geformten*, meist scharfeckigen *Stücke*, und wahrscheinlich auch in *oktaedrischen Krystallen*; — *Oberfläche uneben*, die Krystallflächen theils glatt, theils in die Quere gestreift; aufsen *wenigglänzend*, im Bruche *glänzend*, von *metallischem Glanze*, der sich dem Wachsglanze in etwas nähert; — *Bruch uneben* von grobem Korne, dem *Kleinmuschlichen* zuweilen sich nähernd; — *unbestimmteckige scharfkantige Bruchstücke*; — *undurchsichtig*; — *schwer zersprengbar*; — *spröde*; — *Strich matt*; das Pulver braunlichschwarz.)

Ytterotantalit.

(Hausmann in Webers Beiträgen zur Naturkunde II. S. 95 u. f. — Fundort in der Nähe des Gadolinits in dem Steinbruche Ytterby, in

wenig mächtigen, durch Glimmerablosungen von der übrigen Feldspathmasse abgesonderten Lagen eines fleischrothen gemeinen Feldspathes.)

Dunkeleisenschwarz; — *derb*, *eingesprengt* und in *Krystallen* *), welche tafelförmig und *ganz klein* sind; sie finden sich eingewachsen; — Oberfläche der Krystalle *rauh*; — innen glänzend, auch nur *wenigglänzend*, von einem *wachsartigen*, dem *metallischen* zuweilen sich nähernden *Glanze*; — Bruch *muschlich*; — *undurchsichtig*; — *halbhart in sehr hohem Grade*; — *spröde*; — *grauer Strich*.

Prismatischer strahliger Zeolith **).

(Hausmann in seiner skandinavischen Reise I. S. 62. — Fundort Island.)

In *rechtwinklich-vierseitigen Säulen*, mit einem klaren Kerne, der auf den Endflächen, also im senkrechten Querschnitte, einen Stern bildet, dessen vier Spizzen den vier Seitenflächen zugewandt sind.

*) Sie sind Herrn Hausmann noch nicht völlig ausgebildet vorgekommen.

**) Nadelstein; Mesotyp (zum Theil); s. meinen Aufsaz über die Charakteristik der Gattung des Zeoliths in den mineralogischen Studien B. I.

2.

Uebersicht der neueren Analysen mineralischer Körper.

Agalmatholith,

a) lichte pfirsichblüthrother, ins Fleischrothe sich verlaufender, aus China, = Kieselerde 51,50 Thonerde 32,50 Eisenoxyd 1,75 Manganoxyd 12,00 Kali 6,00 Kalkerde 3,00 Wasser 5,13.

b) wachsgelber ins Graue spielender, aus China, = Kieselerde 55,00 Thonerde 30,00 Kalkerde 1,75 Eisenoxyd 1,00 eine Spur Manganoxyd, Kali 6,25 Wasser 5,50. (*John*, chemische Untersuchungen I. S. 140 u. folg.)

(Die Resultate dieser Analyse bieten mit den von *Klaproth* und *Vauquelin* vorgenommenen Zerlegungen nur unbedeutende Differenzen dar.)

Allanit, aus Grönland, = 35,40 Kiesel-, 4,10 Thon-, 9,20 Kalkerde, 25,40 Eisenoxyd, 33,90 Ceriumoxyd. (*Thompson* im Journal des Mines Nro. 170. S. 161.)

(Man hat diese Substanz bisher als eine Abänderung des Gadolinites, mit welchem sie, dem äußeren Ansehen nach, viel Aehnlichkeit hat,

betrachtet, die Resultate der vorstehenden Zerlegung deuten aber auf ein sehr verschiedenes Mischungs-Verhältnifs hin.

Anthophillith, = 56,00 Kiesel-, 13,30 Thon-, 14,00 Talkerde, 6,00 Eisen-, 3,00 Manganoxyd, 1,43 Wasser, 3,33 Kalk. (*John*, chem. Untersuchungen I. S. 200 u. 201.)

Gediegen-Arsenik, aus dem sächsischen Erzgebirge, = 96 — 97 metallischer Arsenik, 3 — 0 Spiesglanz, 1 Eisenoxyd und Wasser. (*John*, chem. Untersuchungen I. S. 288 u. folg.)

Dichter Bitterkalk, von Herjeadalen (†) *), = 29,8 Kalk-, 21,6 Talkerde 1,0 Eisenoxyd, 47,6 Kohlensäure. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. S. 313.

Verhärtete Bleierze, von Tarnowiz, = 60,00 metallisches Blei, 12,00 Kohlensäure, 2,25 Wasser 10,50 Kieselerde, 125 Eisen- (und etwas Mangan-) Oxyd, 1,00 (zufällig)

*) Meinem würdigen Freunde, dem Hrn. Prof. Hausmann, verdanke ich die Nachrichten über alle mit einem † bezeichneten Analysen. Er hat sie aus: Afhandlingar i Fysik, Kemi och Mineralogi, utgifan af W. Hisinger och J Berzelius. III Th. Stockholm, 1810, entlehnt.

d. H.

Manganoxyd, 4,75 Thonerde. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 225 u. folg.)

Weifs-Bleierz *), von der Grube Taininskoi bei Nertschinsk, = 78,50 metallisches Blei, 15,50 Kohlensäure und 6,00 Sauerstoff. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 230 u. folg.)

Dasselbe **), von der Grube Ildekanskoi zu Nertschinsk, = 69,50 metallisches Blei, 15,00 Kohlensäure, 8,00 Kieselerde, 2,66 Thonerde und etwas Eisen und 4,84 Sauerstoff und vielleicht Verlust. (*Derselbe*, a. a. O. S. 233 u. folg.)

Dichter Bleiglanz ***), von Gersdorf in Sachsen, = Blei und Schwefel, als Hauptbestandtheile, in geringer Menge Arsenik und Spuren von Spiesglanz und Silber. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 259 u. folg.)

Cererit (†), = 68,59 Ceriumoxyd, 18,00 Kiesel-, 1,25 Kalkerde, 2,00 Eisenoxyd

---

*) Die Varietät, welche den Namen Bleiglas führt. Die Eigenschwere = 6,500.

**) Durchscheinend, gelblichweifs, in geschobenen vierseitigen Säulen krystallisirt.

***) Bleischweif.

9,60 Wasser und Kohlensäure. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 287.)

Cererit *), von der Basnäes-Grube bei Riddarhytta in Westmannland, = 71,40 Cerium-, 5,25 Eisenoxyd, 18 — 19 p. C. Kieselerde, 4,00 flüchtige Theile, 0,35 Kupferoxyd (?) und ... unbekannten Stoff. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 247 u. folg.)

Natürliches Chromoxyd, Departement der Saône und Loire.

1. Varietät A **), = 64,0 Kieselerde, 23, Thonerde, 10,5 Chromoxyd, Eisen und Braunstein, eine Spur, 2,5 Kalk- und Talkerde. (*Drapiez, Leschevin Mémoire sur le chrome oxydé natif.* S. 22.)

2. Varietät B., = 52,0 Kieselerde, 27,0 Thonerde, 4,5 Kalkerde, 13,0 Chromoxyd, 2,0 Eisenoxyd, 1,5 Verlust. (*Drapiez*, a. a. O. S. 23.)

3. Varietät C., = 84,0 Kieselerde, 4,5 Thon-

---

*) Von koschenillrother Farbe. Er enthielt ein sprödes, stahlfarbiges, stark metallisch glänzendes Fossil und Kupferkies oft so fein eingesprengt, dafs man nicht vermögend ist, ihn davon völlig zu trennen. Schwefelkies war nicht damit vermengt.

**) S. oben S. 195.

erde, eine Spur Kalkerde, 1,0 Eisenoxyd, 2,5 Chromoxyd, 3,5 Verlust im Feuer. (*Collet-Descostils*, a. a. O. S. 24.)

Regenbogenfarbig angelaufener Eisenglanz *), von Grengesberget (†), = 94,38 rothbraunes Eisenoxyd, 2,75 phosphorsaurer Kalk, 0,16 Talk, 1,25 Bergöl, 0,50 Glühungsverlust. (*Hisinger*, Afhandlingar III. p. 323.)

Blau-Eisenstein, vom Vorgebirge der guten Hoffnung, = 50,00 Kieselerde, 40,50 oxydulirtes Eisen, 1,50 Kalkerde, 5,00 Natron, 3,00 Wasser. (*Klaproth*, Mag. d. Gesellsch. nat. Freunde zu Berlin. V. S. 72 u. folg.)

Faserquarz, vom Vorgebirge der guten Hoffnung, = 98,50 Kieselerde, 1,50 Eisenoxyd. (*Klaproth*, Mag. d. Gesellsch. nat. Fr. zu Berlin. V. S. 75 u. 76.)

Neuer erdiger Flufs **), Gegend

---

*) Sogenannter Sjustjern-stenen. — Diese Eisenmine giebt ein sehr kaltbrüchiges Eisen, welches dem Gehalte von phosphorsaurem Kalke zuzuschreiben ist. d. E.

**) Von Fischer nach dem Fundorte Ratofkit genannt. Hat eine lavendelblaue Farbe und besteht aus matten, losen, staubartigen Theilen.

der Ratofka bei Werea, = 49 — 50 flufssaurer Kalk, 20,00 phosphorsaurer Kalk, 2,00 salzsaurer Kalk, 3,75 phosphorsaures Eisen, 10,00 Wasser, 5,25 unauflösliche Gemengtheile (Kalk und Kieselerde). (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 74 u. folg.)

Thonartiges erdiges Fossil *), aus Brasilien, = 31 Thon-, 30 Kieselerde, 10 Wasser, 3 Eisenoxyd, Manganoxyd und Kalk, eine Spur, beigemengter Quarz. (*John*, chem. Untersuchungen I. S. 151 u. folg.)

Neues Fossil (Glaukolith) **), Gegend von Moskau, = 25½ Kiesel-, 16 Thon-, 2 Kalkerde, ½ Eisenoxyd mit Manganoxyd verbunden. 6 Verlust. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 82 u. folg.)

Neues nordisches Fossil, von Arendal ***), = 66,00 Kieselerde, 65,25, Eisenoxyd, 26,25 Kalk-, 10,00 Thonerde, 18,50

---

*) S. oben S. 201, das zerlegte Exemplar hatte eine violblaue Farbe.

**) In Hinsicht der Mischungstheile stehet dieses Mineral dem Feldspathe sehr nahe, die mitgetheilte äufsere Beschreibung ist nicht vollständig genug, um darnach über die Natur desselben absprechen zu können.

***) S. oben S. 201.

Titanoxyd, 6,50 Manganoxyd, 2,00 (ungefähr) Zirkonerde, —, — Chromoxyd. (*John*, in chem. Untersuchungen I. S. 131 u. folg.)

Gabbronit, aus Norwegen, = 54,00 Kiesel-, 24,00 Thon-, 1,50 Talkerde, 1,25 manganhaltiges Eisenoxyd, 2,00 Wasser, 17,25 Natrum und Kali und vielleicht ein kleiner Verlust. (*John*, chem. Untersuchungen I. S. 156 u. f.)

(Dieses Mischungs-Verhältnifs findet sich in keinem andern Fossile. Es ist abweichend von dem des Serpentins, des Nephrites und des dichten Feldspathes, und *John* hält sonach die Eigenthümlichkeit der Gattung für erwiesen.)

Späthiger Galmei *), vom Altai in Sibirien, = 50,00 Zinkmetall, 12,50 Sauerstoff, 1,00 kohlensauer Mangan, 36,00 Kohlensäure, 0,50 Wasser, Kalk (?) und Kupfer (?) (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 310 u. folg.)

Sogenannter späthiger Galmei **), von Alcorajas in Südamerika, = 37,00 Kalk, 31,25 Kohlensäure, eine Spur kohlensauern Eisens, 0,50 Wasser, 31,25 unauflösliche Substanzen oder Gemengtheile. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 313 u. folg.)

*) Lichtezeisiggrün, derb.

**) S. oben S. 206.

Brauner Granat *), von Stor-Grufva zu Langbanshytta in Wermeland (†), = 35,20 Kiesel-, 24,70 Kalk-, 0,20 Thonerde, 26,00 Eisenoxyd, 8,60 Manganoxyd, 1,05 Natron, 2,00 Kohlensäure, Verlust 2,25**). (*Emanuel Rothoff*, Afhandl. i Fys. III. p. 329.)

Graphit,

a) von Barrowdale, = $11\frac{6}{10}$ Gran schwarzes Eisenoxyd, 7 Gran Kiesel-, $4\frac{6}{10}$ Gran Thonerde, $6\frac{3}{10}$ Titanoxyd.

b) aus Spanien, = $14\frac{2}{10}$ Gran schwarzes Eisenoxyd, wobei der Gehalt des Schwefelkieses seyn mufste, 3 Gran Kieselerde, $2\frac{4}{10}$ Gran Thonerde, 1 Gran Kupfer- und $3\frac{1}{10}$ Gran Titanoxyd. (*Schrader*, Magaz. der Gesellschaft naturf. Freunde zu Berlin. IV. 3. S. 205 u. f.)

Graphit, aus Sachsen, = eisenhaltiges

---

*) Spezifisches Gewicht = 3,83 — 3,84. d. E.

**) Obgleich diese Bestandtheile etwas von dem Resultate der Link'schen Analyse eines Granates von Langbanshytta abweichen, so vermuthe ich doch, dafs beide Untersuchungen dasselbe Fossil zum Gegenstande gehabt haben. Genauer stimmt obiges Resultat mit Bucholzens Analyse eines Granates vom Thüringer Walde (u. allgem. Journal der Chemie IV. S. 172) überein, der auch im Aeussern dem Granate von Langbanshytta ähnelt.

Hausmann.

Kohlenoxyd, etwas Kieselerde, sehr geringe Quantitäten Chrom, Nickel, Mangan und Thonerde. (*John*, chemische Untersuchungen II. S. 262 u. f.)

Hepatit,

a) von Andrarum in Schonen, = 92,75 Schwefelsaurer Baryt, 2,00 Kohle und Bitumen, 2,00 schwefelsaurer Kalk, 1,50 Eisenoxyd 1,25 Wasser, sodann sehr geringe Quantitäten von Schwefelverbindung, Manganoxyd, Chromsäure (?) und Thonerde.

b) von Kongsberg in Norwegen, = 93,55 schwefelsaurer Baryt mit einer Spur von schwefelsaurem Strontian, 3,58 schwefelsaurer Kalk, 0,87 Eisenoxyd, 2,00 Wasser, kohlige Substanz, Schwefelverbindung und Thonerde. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 59 u. f.)

Kieselkupfer, aus Sibirien, = 37,80 metallisches Kupfer, 8,00 Sauerstoff, 29,00 Kieselerde, 3,00 schwefelsaurer Kalk, 21,80 Wasser, 0,40 Verlust. (*John*, chem. Unters. I. S. 252 u. f.)

Geschwefelter Kobalt *), von

*) Weifsgrau oder lichtestahlgrau; derb; uneben, metallisch glänzender Bruch; vor dem Löthrohre behandelt

Bastnäes-Grube bei Riddarhytta (†), = 43.20 Kobaltmetall, 14,40 Kupfer, 3,53 Eisen, 38,50 Schwefel, 0,33 Bergart. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 321.)

Gediegen-Kupfer, von Ekatharinenburg in Sibirien, = 99,75 — 99,80 Kupfer, eine Spur Gold und 0,25 — 120 Eisen, (*John*, chem. Unters. I. S. 256 u. f.)

Neues kohlensaures Kupfererz, aus Sibirien, = kohlensaures Kupfer, etwas salzsaures Kupfer und wahrscheinlich Wasser *). (*John*, chem. Unters. I. S. 266 u. f.)

Blätteriges Roth-Kupfererz **), von Ekatharinenburg in Sibirien, = 97,55 Kupferoxyd auf dem mindesten Oxydationsgrade, 1,45 beigemengtes Kupfer, 0,75 Wasser, 0,25 Eisenoxyd. (*John*, chem. Unters. I. S. 264 u. folg.)

---

giebt das Erz einen Schwefelgeruch, aber keinen bemerkbaren Arsenikgeruch von sich. Es schmilzt zu einer äuſserlich schwarzgrauen, inwendig weiſsgrauen Kugel. Nach dem Rösten giebt es mit Borax ein dunkelblaues Glas und einen weiſsen Regulus.

d. E.

*) Zu einer genauen Analyse reichte die Menge nicht hin.

**) Eigenschwere = 6,000.

Dichtes Roth-Kupferz *), von Ekatharinenburg in Sibirien, = 99,50 rothes Kupferoxyd, 0,25 Wasser, 0,25 Eisenoxyd. (*John*, chem. Unters. I. S. 261 u. f.)

Kupfergrün **), aus Sibirien, = 42,00 metallisches Kupfer, 3,00 Kohlensäure, 17,50 Wasser, 1,50 schwefelsaure Kalkerde, 28,37 Kieselerde, 7,63 Sauerstoff. (*John*, chem. Unters. I. S. 257 u. f.)

Lepidolith; von Utön (†), = 61,60 Kiesel-, 20,61 Thon-, 1,60 Kalkerde, 0,50 Manganoxyd, 9,16 reines Kali, eine Spur von Eisenoxyd, 1,86 flüchtige Theile. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 298.)

Malakolith ***) (†), v. Langbanshytta, = 54,18 Kiesel-, 22,72 Kalk-, 17,81 Talkerde, 2,18 Eisenoxyd, 1,45 Manganoxyd, 1,20 flüchtige Theile. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 300.)

Meteorstein, gefallen zu Stannern, = Kieselerde 46,25 Kalk 12,12 Thonerde

---

*) Eigenschwere = 6,000.

**) Eigenschwere = 2,500.

***) Salaït. Die Eigenschwere = 3,29. d. E.

7,62 Talkerde, 2,50 schwarzes Eisenoxyd, 27,00 Manganoxyd, 0,75 Chrom, eine Spur, Verlust mit Inbegriff des Wassers, des Schwefelgehaltes und der Spur von salzsauren Mittelsalzen, 3,76. (*Moser*, *Gilberts* Annalen der Physik Jahrg. 1808 S. 309 u. f.)

(Alle in der vorstehenden Analyse aufgeführten Bestandtheile, hatte man früherhin schon in Meteorsteinen gefunden, mit Ausnahme der Thonerde und der salzsauren Salze, indessen hatte bereits Scherer auf die Anwesenheit der leztern aufmerksam gemacht, und zu wünschen wäre es, dafs man auch andere Meteorsteine defsfalls genauer prüfte.)

Meteorstein, gefallen zu Stannern, = Kieselerde 50,0 Kalkerde 12,0 Thonerde 9,0 Eisenoxyd 29,0 Manganoxyd 1,0 Nikkeloxyd, eine Spur (kaum 0,1) Schwefel, ein Atom. (*Vauquelin. Annales de Chimie.* Juni 1809.)

Razoumoffskin, von Kosemüz, = 50,00 Kiesel-, 16,88 Thonerde, 20,00 Wasser, 0,75 Nickeloxyd, 2,00 Talkerde, Eisenoxyd und Kalk, 10,37 Kali, als das Fehlende. (*John*, chem. Unters. I. S. 172 u. f.)

Retinasphalt, von Halle, = 0,81 Harz,

welches die vorzüglichsten Eigenschaften eines Pflanzenharzes und zumal Auflöslichkeit in Alkohol besizt, 0,09 Harz, das in Alkohol unauflöslich ist und dem Bernsteine am nächsten kommt. (*Bucholz*, Journal der Chem. und Physik I. 3. S. 290 u. f.)

Natürlicher Schwefelkobalt, von Riddarhytta, = 43,20 Kobalt, 14,40 Kupfer, 3,53 Eisen, 38,50 Schwefel, 0,36 Bergart und 0,04 Verlust. (*Hisinger* im Journ. der Chem. und Phys. II. 2. S. 248 u. f.)

(Aus den, zum Behuf der Analyse angestellten Versuchen geht ferner hervor, dafs sowohl das Kobalt, als das Kupfer und Eisen mit Schwefel und nicht mit Schwefelsäure verbunden, auch dafs das Schwefelkupfer und Schwefeleisen keine zufällige Bestandtheile sind, sondern zur Mischung des Erzes gehören. Eben so wird durch sie die gänzliche Abwesenheit des Arseniks bestätigt.)

Serpentin *) (†), von den Bojmare-Gruben bei Norberg, = 37,24 Talk-, 32,00

*) Von lichtegelblichgrüner Farbe. Hat die ungewöhnliche Eigenschaft, vor dem Löthrohre an dünnen Kanten mehr und weniger leicht mit stärkerem oder schwächerem Aufblähen zu schmelzen. A. E.

Kiesel-, 10,60 Kalk-, 0,50 Thonerde, 0,60 Eisenoxyd, 14,16 flüchtige Theile, Kohlensäure u. s. w. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 303.)

Röthlichbrauner Serpentin *), = 31,50 Kiesel-, 47,25 Talk-, 3,00 Thonerde, 5,50 Eisen-, 1,50 Manganoxyd, 10,50 Wasser, 0,50 (ungefähr) Kalk. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 94 u. folg.)

Gediegen-Silber **), von Johann-Georgenstadt, = 99 metallisches Silber, (nicht völlig) 1 Spiesglanz und eine geringe Menge Kupfer und Arsenik. (*John*, chem. Untersuchungen I. S. 283 u. folg.)

Sodalit, aus Grönland, = 38,00 Kiesel-, 27,00 Thon-, 2,70 Kalkerde, 1,00 Eisenoxyd, 23,50 Kali, 3,00 Salzsäure, 2,10 flüchtige Substanzen, 2,70 Verlust. (*Thompson*, im Journal des Mines. Nr. 160. S. 160.)

Faseriger weifser Speiskobalt ***), von Schneeberg, = 65,75 metalli-

---

*) Er macht die Hauptmasse des Vert d'Egypte aus.

**) In kleinen pyramidalen Krystallen.

***) Der weifse S. K. mit faserigem Bruche findet sich auch vorzüglich schön zu Bieber. S. meine Beschreibung einer

scher Arsenik, 28,00 Kobalt, 5,00 Eisenoxyd, 1,25 Manganoxyd. (*John*, chem. Unters. II. S. 236 u. f.)

Spodumene *), (†)

a) = 67,50 Kiesel-, 27,00 Thonerde, 3,00 Eisenoxyd, 0,63 Kalkerde, 0,53 flüchtige Theile, Verlust 1,34. (*Berzelius*, Afhandlingar i Fysik. III. 294.)

b) = 63,40 Kiesel-, 29,40 Thonerde, 3,00 Eisenoxyd, 0,75 Kalkerde, 0,53 flüchtige Theile. Verlust 2,92. (*Hisinger*, a. a. O. S. 293.)

Schwarze Steinart **), von Hillinge Eisengrube in Södermannland (†), = 51,50 Eisenoxyd, 27,50 Kiesel-, 5,50 Thonerde, 0,77 Manganoxyd, eine Spur von Talk, 11,75 flüchtige Theile, Verlust 2,98. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 306.)

---

auserlesenen Suite von Speiskobalten in den Annalen der Wetteranischen Gesellschaft I. S. 218. d. H.

*) Haüy's Triphan.

**) Schwarz; derb; erdiger, matter Bruch; weich und milde; grünlicher Strich; spezifische Schwere = 3,045. Vor dem Löthrohre gelinde geglühet, dem Magnete folgsam werdend. — Ich erinnere mich, dieses Fossil gesehen zu und bin geneigt, es für dem Chlorit verwandt zu

Hausmann.

Violblaue Steinart *), von Borkhult (†), = 46,40 Kiesel-, 29,00 Thon-, 17,14 Kalkerde, 0,70 Eisenoxyd, 3,20 Verlust beim Glühen. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 309.

Stinkkalk. (†)

a) Klarer Stinkkalk, von Garphytta in Nericke, = 99,1 kohlensaurer Kalk, 0,9 kohlensaurer Talk, Manganoxydul und Eisenoxydul, eine Spur von riechenden Bestandtheilen und kohlenartiger Masse.

b) Prismatischer Stinkkalk, ebendaher, = 98,6 kohlensaurer Kalk, 0,9 kohlensaurer Talk, kohlensaures Manganoxydul und Eisenoxydul, 0,5 Alaunschiefer.

c) Derselbe von *Hönssätens* Alaunwerk an der Kunnikulle **), = 97,25 kohlensaurer

---

*) Derb; unebener Bruch; mehr und weniger glänzend, an einigen Stellen beinahe glasartig; an den Kanten halb durchsichtig; ritzt das Glas und giebt am Stahle Funken; für sich vor dem Löthrohre schmilzt es aufschäumend zu einem halbklaren Glase. Herr Hisinger hält dafür, dafs dieses Mineral dem Prehnite sehr nahe verwandt sey, und möchte es als eine dichte Abänderung desselben ansehen. d. E.

**) S. Hausmanns Reise durch Skandinavien. I. S. 188.

Kalk, 1,25 kohlensaurer Talk, kohlensaures Mangan- und Eisenoxydul, 1,50 Alaunschiefer.

d) Schwarzer späthiger Stinkkalk, von Garphytta, = 95,0 kohlensaurer Kalk, 1,5 kohlensaurer Talk und kohlensaures Mangan- und Eisenoxydul, 3,5 Alaunschiefer- und Schwefelkies-Theile. (*Hisinger* und *Berzelius*, Afhandlingar i Fys. III. p. 382 — 388.)

Schwefelsaurer Strontian, vom Süntel unweit Münden, = 97,208 schwefelsaurer Strontian, 2,222 schwefelsaurer Baryt, 0,254 Kieselerde, 0,116 Eisenoxydul, 0,190 Wasser und eine geringe Menge Petroleum. (*Stromeyer*. Nach handschriftlichen Nachrichten.)

Thallith, aus Sibirien, = 39,00 Kiesel-, 20,00 Thon-, 15,00 Kalkerde, 1,25 Mangan-, 19,5 Eisenoxyd, Kali und etwas Chromoxyd. (*John*, chem. Unters. I. S. 202 u. f.)

Türkis, = 73,00 Thonerde, 18,00 Wasser, 4,50 Kupferoxyd, 4,00 Eisenoxyd. (*John*, chem. Unters. I. S. 190 u. f.)

Wernerit *), = 50,25 Kiesel-, 30,00

*) Lichtegrünlichgrau, in kleinen sechsseitigen Säulen krystallisirt.

Thon-, 10,45 Kalkerde, 3,00 Eisen-, 1,45 Manganoxyd, 2,00 Kali, 2,85 Wasser. (*John*, chem. Unters. I. S. 201 und 202.)

Erdiger Zeolith *), von Fahlun (†), = 60,00 Kiesel-, 15,60 Thon-, 8,00 Kalkerde, 1,80 Eisenoxyd, 11,60 Glühungsverlust. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 315.)

Zinnerz **), = 94,50 Zinnoxyd, 3,00 Thonerde, eine Spur von Kalk, 0,50 Mangan-, 1,00 Eisenoxyd, 1,00 Kieselerde. (*John*, chem. Unters. II. S. 252 u. f.)

Zinnober ***), aus Japan, = 470½ Gran Quecksilber, 105⅓ Gran Schwefel, 10 Gran Eisen-, 1 Gran Manganoxyd, 8 Gran Kalk-, 4 Gran Thonerde ½ Gran Talkerde 1 Gran Kupfer und eine Spur Wasser. (*John*, chem. Unters. II. S. 252 u. f.)

Zirkon, von Friedrichswärn in Norwegen, = 64,00 Zirkon-, 34,00 Kieselerde, 1,00 Titan-, 0,25 Eisenoxyd. (*John*, chem. Unters. I. S. 176 u. f.)

*) Von blafsrother und gelblichweifser Farbe. d. E.

**) In 4seit. Säulen krystall. Eigenschwere = 6,667.

***) Dunkelkoschenillroth, vollkommen blätteriger Bruch und sehr starker Glanz.

3.

Miszellen.

Die Auffindung des *natürlichen Chromoxydes* gehört unstreitig unter die wichtigeren mineralogischen Entdeckungen der neueren Zeit. Wir verdanken solche dem Herrn General-Kommissair Leschevin zu Dijon. Er hat seine interessanten Erfahrungen in einem besonderen Werkchen niedergelegt, welches den Titel führt:

Mémoire sur le Chrome oxydé natif du departement de Saône et Loire, par M. Leschevin. *A Paris*, 1810.

Ich entlehne daraus nachstehende Angaben.

Das Departement der Saône und Loire besizt einen vorzüglichen Reichthum an seltenen und interessanten Mineral-Produkten. Schon vor mehr als 25 Jahren machten uns die Akademiker zu Dijon mit einem Theile derselben bekannt *). Durch sie erhielten wir Nachrichten von den in jener Gegend sich findenden *Flußspäthen*, *Beryllen*, *Jaspissen*, *Schörlen*, *Kohlenblenden* und von den Erzeugnissen der Bleigruben zu St. Prix unter Beuvray. Auch Karstens *Flokkenerz* (*plomb arsenié filamenteux* nach Haüy) war ihnen nicht unbekannt. Sie hielten es für natürli-

*) Mémoires de l'Académie de Dijon.

chen Massikot, und diese Benennung blieb dem Erz, bis wir durch CHAMPEAUX Analyse über seine Natur näher unterrichtet wurden. Die wichtigsten Entdekkungen aber fielen in die Periode, in welcher in den verschiedenen Departementen des französischen Reiches Bergwerks-Ingenieure angestellt wurden. Sie fanden noch eine Vielzahl von Mineralien. So u. a. den *Rutil*, den *Uranglimmer*, den *Strahlstein* u. s. w. An alle diese interessanten Gegenstände reihet sich nun noch derjenige an, von welchem in den folgenden Zeilen die Rede seyn wird. Zuerst als Einleitung einige allgemeine Bemerkungen.

Am Schlusse seiner Abhandlung über das rothe Bleierz aus Sibirien *) stellt VAUQUELIN die Meinung auf, man habe Grund zu vermuthen, dafs das Chrom, als Oxyd oder Säure, frei oder mit anderen Substanzen gebunden sich finden müsse. Die Analysen des peruanischen Schmaragdes, des Eisen-Chromerzes u. s. w. bestätigten frühehin schon diese Behauptung und sie erhält durch die von LESCHEVIN gemachte Entdeckung eine neue Bekräftigung. Er fand nämlich in dem Departement der *Saône und Loire* mehrere Gebirgsarten, in welchen das *Chromoxyd*, theils als färbender Stoff der in denselben aufsezzenden Quarzadern, theils im Gemenge mit Kiesel- und Thonerde erscheint.

Die Naturforscher kannten schon seit geraumer

*) Journal des Mines Nr. 54.

Zeit eine, bald weiſse, bald grüngefärbte Kieselbrekzie, deren man sich zum Straſsenbau auf dem Wege nach dem Mont-Cenis und von Creuzot nach Couches bediente. Man hatte den grünen Parthieen jenes Gesteines sehr uneigentlich den Namen Kalzedon beigelegt, und da man ihren Fundort nicht mit Bestimmtheit anzugeben wuſste, so nannte man sie Kalzedon von Creuzot. Guyton machte auch unter dieser Benennung eine damit vorgenommene chemische Zerlegung im 5ten Hefte des Journals der polytechnischen Schule bekannt. Herr Leschevin war sehr begierig die Brekzie anstehend zu finden. Er setzte seine Forschungen mit rastlosem Eifer fort, und endlich gelang es ihm im Laufe des Jahres 1809.

Die Beschaffenheit der Gebirgsarten, welche die Umgebungen von Creuzot ausmachen, die geringe Zahl und das kleine Volumen der Fragmente unserer Brekzie, alles schien ihm anzudeuten, daſs er, um ihre Lagerstätte zu erforschen, den Weg nach Couches einschlagen und so lange verfolgen müsse, bis ihm häufigere und gröſsere Blöcke die Nähe des Fundortes verriethen. Auf dem Wege fand er Stücke späthigen Flusses von grüner und violblauer Farbe. Nach einer Stunde änderte sich die Natur des Gesteines sichtbar. Die Bruchstücke uranfänglicher Gebirgsarten verschwanden, und an ihre Stelle traten Sandsteine und Brekzien, unter welchen letzterem die sogenannten Kalzedone von Creuzot ziemlich häufig, hervor. Je weiter man kommt, um desto

frequenter werden sie, und in der Nähe des Berges, an dessen nördlichem Abhange, auf halbem Wege zwischen Couches und dem Creuzot, ein kleines Dörfchen — *les Ecouchets* — liegt, sieht man schon grofse unregelmäfsige Massen davon, theilweise mit Erde bedeckt. Der Berg, so wie das Dorf *les Ecouchets* genannt, steigt auf der rechten Seite des Weges sehr allmählig an, der entgegengesezte Abhang aber ist sehr steil und lauft in eine Schlucht aus, durch welche er von einem anderen Berge getrennt wird. Jenseit des genannten Dorfes wurden die Bruchstücke unserer Brekzie seltener, daher Herr Leshevin zurückkehrte, um das Anstehen derselben auf dem westlichen Abhange des Berges zu suchen. Hier findet man Höhlungen von beträchtlicher Gröfse, in welchen die zum Bau der Strafse nöthigen Steine gebrochen werden. Das Gestein, welches sich hier dem Forscher zeigt, gehört dem Sandsteine der ältesten Formation an, es sind zusammengebackene Fragmente uranfänglicher Gebirgsarten. Auf diesem Sandsteine sieht man eine Art von Brekzie gelagert, welche ein sandiges Bindemittel hat, fast ohne Konsistenz ist und Bruchstücke aller Gesteinsarten umschliefst, die die umliegenden näheren oder ferneren Urgebirge konstituiren. Diese von Hrn. L. an mehreren Punkten in Burgund beobachtete Thatsache bestätigt die von Saussure aufgestellte Behauptung, dafs die Urgebirge von den Gebirgen jüngerer Bildung stets durch Konglomerate und Sandsteine ge-

schieden werden *). — Die gröfsere Frequenz und der bedeutendere Umfang der Brekzien-Fragmente, welche sich in den Gruben am Wege und in der Nähe von *les Ecouchets* finden, deuteten dem Forscher an, dafs er nicht fern von der Lagerstätte jener Gebirgsart seyn könne. Er beschlofs am folgenden Tage Fufs, Abhänge und Gipfel auf der Nord- und Ostseite des Berges genauer zu untersuchen. Er fand in ungefähr 400 Meter Entfernung vom Dorfe eine beträchtliche Menge unförmiger Quarzblöcke, fast ohne Ausnahme apfelgrün gefärbt. Einige bestanden ganz aus Quarz, die meisten waren mit Sandstein und anderen Gebirgsarten verwachsen. Hier sahe man nicht mehr die Brekzie, von welcher oben die Rede, aber die färbende Substanz, deren Natur übrigens noch unbekannt war, wurde unter den mannichfaltigsten Formen mit den Sandsteinen und den übrigen Gebirgsarten verbunden angetroffen. Unter andern fand Leschevin ein Fragment eines Sand-

*) Man hat auch den Muschelkalk unmittelbar auf dem Urgebirge gelagert gefunden, und so dürfte sich Saussures Behauptung nur auf die Trennung der Primordial-Ketten von denen der jüngeren Gebirge durch die Sandsteine beschränken. In der That ist es, nach der Weise, wie man die grofse Revolution zu betrachten genöthiget ist, sehr wahrscheinlich dafs, nach ihrer Beendigung, viele Urgebirge ganz entblöfst da gestanden und die Muschelkalksteine sich unmittelbar auf dieselben gelagert haben.

steines, dessen eine Seitenfläche mit einem ungefähr 3 Linien dicken Ueberzuge der erwähnten grünen Substanz bekleidet war. Er sendete das Exemplar dem bewährten Chemiker Hrn. Drapiez zu, welcher durch seine ersten analytischen Versuche sogleich das Chromoxyd als färbenden Stoff erkannte. Nachstehende Bemerkungen theilte er Hrn. L. über die von ihm vorgenommene Prüfung mit.

„Ein Theil der grünen Substanz wurde gepulvert „und darauf mit drei Theilen durch Alkohol gerei„nigten, Kalis im Platintiegel geglüht. Nachdem „die Schmelzung etwa eine halbe Stunde gedauert „hatte, wurde der Tiegel aus dem Feuer genommen. „Die Fritte, welche er enthielt, zeigte nach dem „Erkalten eine olivengrüne Farbe. Sie löste sich „in einer Quantität kochenden Wassers, welche 8 „bis 10mal so viel wog, fast ganz auf. Die Auf„lösung war gelblich von Farbe und sehr alkali„nisch. Nachdem sie mit Salpetersäure neutralisirt „worden war, gab sie einen aus Thonerde und „vorzüglich aus Kieselerde bestehenden Bodensaz. „Die Flüssigkeit, welche heller und lebhafter gelb „geworden war, schlug die Blei-Solutionen gelb „und die salpetersauren Silber- und Queckailber„Auflösungen roth nieder. Nach allen diesen Kenn„zeichen scheint es keinen Zweifel zu leiden, daſs „die Färbung jener Gebirgsarten von Chromoxyd „herrühre, welches, indem es gesäuert wurde, „sich mit dem Kali verbunden hatte.“

Jezt wurde das Interesse, welches Herr L. Entdeckung gleich Anfangs in ihm erweckt hatte, bei weitem erhöht. Von dem Wunsche beseelt, die Lagerstätte einer Substanz aufzufinden, deren Anwendung für die Künste von so mannichfachem Nuzzen seyn mufste, liefs ihn kaum den ersten Augenblick der Mufse abwarten, in welchem es ihm vergönnt seyn würde, die angefangene Untersuchung fortzusezzen. Er machte zu wiederholtenmalen Ausflüge nach der beschriebenen Gegend, und beendigte seine Forschungen in den lezten Monaten des Jahres 1809. Folgendes theilt er uns aus seinen Resultaten mit.

Die Berge, welche *les Ecouchets* umgeben, bestehen aus Sandstein, der nach den verschiedensten Richtungen von Quarzgängen durchsezt wird. Der Quarz ist theils von Chromoxyd gefärbt, theils enthält er dasselbe in dünnen Lagen. Unter *les Ecouchets* versteht man eine Gruppe mehrerer Berge und kleinerer und gröfserer Erhabenheiten, welche den durch seine Ausdehnung und Höhe charakterisirten Berg, auf dem das Dorf gleiches Namens erbaut ist, umlagern. Dieser leztere ist der Gegenstand der vorliegenden Beschreibung. Er ist mit den übrigen durchaus von derselben Natur, nur dafs diese kein Chromoxyd aufzuweisen haben, welches man aber ohne Zweifel in gröfserer Tiefe und unter ähnlichen oder wenig verschiedenen Verhältnissen finden wird. *Les*

Econchets, oder vielmehr der Hauptpunkt der Gruppe, von welcher wir reden, ist eine der gröfsten Erhabenheiten der Bergkette, zu welcher er gehört, und giebt hierinnen dem Berge Saint-Vincent, dessen Höhe, nach den Beobachtungen des Herrn André de Gy, 390 Toisen über dem Meeres-Niveau beträgt, wenig nach. Nach Norden zu fällt er sehr allmählig ab, und verflächt sich sanft in das angrenzende Thal, der entgegengesetzte Abhang aber ist steil und lauft in eine Schlucht von bedeutender Tiefe aus. Diesem Unterschiede läfst sich wohl die Verschiedenheit der Substanzen zuschreiben, welche man auf beiden Abhängen findet. Dieselbe Beobachtung gilt im Allgemeinen auch von den beiden übrigen Abhängen und überhaupt stellt der Berg das merkwürdige Phänomen dar, dafs ungeachtet seines beschränkten Umfanges, jede seiner Seiten verschieden von der anderen, durch die Natur der sie konstituirenden Gebirgsarten, und dadurch, dafs unser Oxyd sich entweder im Gemenge mit denselben, oder in irgend einer anderen Art von Verbindung findet. Auf der Westseite ist der Abhang fast ganz unmerklich. Er zieht nur etwa 100 Toisen fort und schliefst sich dann an eine andere Erhabenheit an, auf deren Gipfel die Steinbrüche angelegt sind, von welchen oben die Rede war. Die Sandsteine, aus welchen der Berg besteht, zeigen nicht die mindeste Spur von Oxyd, aber sie umschliefsen Fragmente der oben erwähnten grünen Breksie. Auf

dem östlichen Abhange des Berges aber findet man das Oxyd in grofsem Ueberflusse.

Das Thal, in welchem die Heune fliefst, scheidet das Ur- und Flöz-Gebirge. Die nach NW. sich hinziehende Kette, in deren Mitte man die *Ecouchets* sieht, gehört fast ganz dem Uebergangsgebirge an. Sie ruht unmittelbar auf uranfänglichem Gebirge, welches an verschiedenen Punkten zu Tage ausgeht. Zu Couches treten von dieser Seite die lezten Granite hervor, als äufserstes Glied der grofsen Kette, welche von der einen Seite nach Morvand und von der anderen nach Charollais zieht, um sich mit der Gebirgsreihe vom Beaujolais zu verbinden.

Die Sandsteine, aus denen die *Ecouchets* und die umliegenden Berge bestehen, sind so verschieden, als die Gebirgsarten, welche den Stoff dazu hergaben. Das Studium derselben ist um desto instruktiver, weil manche von ihnen für den ersten Anblick ganz das Ansehen von Urgebirgsarten haben, während man doch nicht anstehen kann, sie für Sandsteine zu erklären, wenn man sie auf solchen und auf Brekzien mit thonig-kieseligem Bindemittel gelagert findet. Eine eben so schwer zu bestimmende Gebirgsart trifft man auf dem östlichen Abhange des Berges. Sie ist schon etwas aufgelöst

umschliefst Lagen von Chromoxyd in verschie-

Abänderungen. Man würde dies Gestein

ohne Zweifel für eine Urgebirgsart halten, und dennoch gehört sie der Sandsteinbildung an

In den erhabensten Parthieen des Gesteines, findet man dasselbe am lebhaftesten vom Chromoxyde gefärbt. Je tiefer man am Abhange des Berges hinabsteigt, um desto lichter werden die Nuancen der Farbe. Man bemerkt zwar die Färbung noch in den Quarzadern und Schnüren, welche den Sandstein nach allen Richtungen durchsezzen, aber es ist hier nur ein sehr blasses Grün. Denselben Quarz, und eben so schwach tingirt, findet man in einem blafsgelben Porphyre, welcher sparsame Glimmerblättchen und Hornblende-Krystalle enthält. Aber der Quarz ist ohne Zweifel mit dem Porphyre so wenig als mit dem Sandsteine von gleichem Alter.

So weit Leschevins allgemeine Bemerkungen über das Geognostische der Gegend, in welcher er das Chromoxyd auffand. Er geht nun zur äufseren Beschreibung desselben über, welche, so wie die Resultate der Analyse bereits oben a. geh. O. angeführt worden.

Herr von Engelhard ein talentvoller Mann, der sich einige Jahre in Paris mit dem Studium der Mineralogie u. s. w. beschäftigte, wird eine *mineralogische Reise durch die Wallachei* zum karpatischen Gebirge antreten.

In den Goldgruben Brasiliens hat man vor einigen Jahren Platin entdeckt, unter welchem sich Körner von *Gediegen-Palladium* finden. Das brasilianische Platinerz unterscheidet sich in seinem Aeufsern sehr von dem gemeinen. Es hat ein schwammiges Ansehen, so dafs man beim ersten Anblicke glaubt, es sey schon mit Arsenik behandelt worden, um es hämmerbar zu machen. Unter den Körnern nimmt man viele Goldtheilchen wahr, Hyazinthen aber und sandiger Magnet-Eisenstein, welche die peruanischen Platin-Erze so häufig begleiten, finden sich nicht darunter. Die abgerundeten Körner, aus welchen dieses Platin-Erz besteht, haben meist das Ansehen von Bruchstücken einer porösen schwammigen Masse und selbst die, welche ganz oder beinahe kugelförmig sind, haben eine aus klein sphärischen-stark untereinander kohärirenden, Erhabenheiten bestehende Oberfläche. Wollaston untersuchte die Platin-Körner, und fand so, dafs unter denselben auch Gediegen-Palladium war. Lezteres unterscheidet sich von den Platin nicht durch die Farbe, wohl aber durch seine faserige Textur. (*Philosophical Transactions of the Roy. Soc. of Lond. for.* 1809.)

Im *Mecklenburgischen* hat man bei Mirow *Beryll*, in den gewöhnlichen Säulenkrystallen, eingewachsen Granit gefunden. Auch *Anthophyllith* selbst gleichfalls im Granite vorkommen.

Dar rühmlichst bekannte italienische Naturforscher, Hr. Guiseppe Gautieri, hat das *südliche Tirol bereist*, und hier den Basalt, den Trapp, Mandelstein, Porphyr und andere von manchen Mineralogen für vulkanische Erzeugnisse gehaltene Steinarten gefunden. Zeolith, Augit, Zyanit (?) u. s. w. sollen darin vorkommen. Unter dem Mergel ein Kalkstein jüngerer Bildung, reich an Versteinerungen und Ueberresten von Seekörpern. Er sah diese Erscheinungen in den Thälern von Fiemma, Fassa und Livina-Laguna und fand sie späterhin am Monte-Baldo unweit Verona wieder. Die (sogenannten) Vulkane von Fassa und Monte-Baldo sind jezt ausgebrannt und wenn solche nie gebrannt hätten, so ist der Verf. der Meinung, dafs die Basalte, so wie viele andere Substanzen, die geradezu für vulkanische Produkte gelten, ihre Entstehung theils der Wirkung des Wassers, theils der des Feuers verdanken. Der sekundäre Flözkalk nimmt, fast in allen Alpen des südlichen Tirols, die höchsten Punkte ein. Ein Umstand aus welchem seine Bildung nach dem Basalte und den übrigen mit ihm vorkommenden Mineralkörpern sich darthut. Im Thale Fassa findet man Kalk, Brekzie, Wacke und Grauwacke.

Weder am Monte-Baldo noch an irgend einem andern Orte sind Spuren eines Kraters sichtbar. Mandelstein, Basalt, Trapp und Wacke übergehen nie ein porphyrartiges Gestein. Bei Elsa, im Thale

Unuon u. a. a. O. tritt rothes Todtliegendes hervor. (Moniteur universel. Jahrg. 1811. Nr. 76.)

Im 2ten Hefte des Iten Bandes der von Hrn. Dr. Juch herausgegebenen Ephemeriden oder gemeinnüzzigen Blättern zur Verbreitung der nüzlichsten Kenntnisse in der Chemie, Naturgeschichte u. s. w. findet man S. 145 u. f. eine in alphabetischer Ordnung abgefaſste, *Uebersicht der vorzüglichsten, im Königreiche Baiern sich findenden Mineralien.* Wir theilen sie unsern Lesern im Auszuge mit, ungeachtet es dem vorliegenden Aufsazze sehr an wissenschaftlichem Werthe gebricht: Adular. Achat. Almandin. Alaunerde. Alaunschiefer. Amethist. Amianth. Andalusit. Analzim. (Hier wird nur der Schlerenkofl unweit Dasselreuth in Tyrol als Geburtsort des A. aufgeführt, der Verf. scheint die ausgezeichneten Abänderungen dieses Fossils, welche in Fassa sich finden, gar nicht zu kennen.) Anhydrit. Anthophyllith (vom Salzberge bei Berchtolsgaden? ?). Anthophyllith, blätteriger *). Apatit (Leogang im Salzburgischen **). Arragon. Asbest. Augit. Bandjaspis. Baryt, gemeiner und strahliger. Basalt. Bergkrystall. Bergleder. Bergmilch. Bergöl. Bernstein.

---

*) Der sonst sogenannte Bronzit.

**) Diese Angabe ist unrichtig, das was der Verf. für A. hält, ist Arragon.

Bitterspath. Bleierz, braunes, gelbes, grünes und weifses. Bleiglanz, gemeiner und dichter. Blende. Bohnerz. Braunkohle. Braunspath. Braunsteinerz. Chlorit, blätteriger und schieferiger. Chiastolith. Coelestin. Datholith. Dolomit. Eisenerde, blaue. Eisenglimmer. Eisenkiesel. Eisenniere. Eisenrahm. Eisenspath. Erdpech. Fahlerz. Feldspath. Feuerstein. Flufs, erdiger und späthiger. Galmei. Gelberde. Gips. Glanzkohle. Glimmer. Glimmerschiefer. Gold. Granat, edler und gemeiner. Graphit. Grünerde. Grünstein. Hartstein (?). Haarsalz. Holzasbest. Holz, bituminöses. Holzstein. Holzopal. Hornblende, basaltische und gemeine. Hornstein-Porphyr. Jade. Jaspis. Iserin. Kalksinter. Kalkstein, schuppiger. Kalkstein, späthiger. Karniol. Kieselschiefer. Kobalt, erdiger und strahliger rother. Pechkohle. Kubizit. Kupferglimmer. Kupfergrün. Kupferkies. Kupferlasur. Kupfernickel. Lasulith. Madreporstein. Magnet-Eisenstein. Magnetkies. Malachit. Mergel. Mesotyp. Milchquarz. Nickelocker. Olivin. Pecherz. Pinit. Pistazit. Porzellanerde. Porzellanjaspis. Prasem. Prehnit. Pyrop. Quarz. Quecksilber. Rasen-Eisenstein. Rauschgelb. Rothgültigerz. Röthel-Thon-Eisenstein. Rutil. Sandstein. Skapolith (s. Weifsstein). Schaalentalk. Schieferspath. Schieferthon. Schmaragd *).

*) U. a. in Pyramiden krystallisirter (? ! !) ferner weifser u. s. w.

Schmirgel (?). Schörl, gemeiner und edler. Schwefel. Serpentin, gemeiner und polarischer. Siderit. Spargelstein. Speckstein. Spiesglanz. Staurolith. Steinmark. Steinsalz. Stinkstein. Strahlstein. Strontian, schwefelsaurer. Thon. Thon-Porphyr. Thonschiefer. Titan. Topas. Topfstein. Trafs. Tremolith. Tripel. Uranglimmer. Uranoker. Wacke. Walkerde. Witherit. Zeolith. Ziegelerz. Zoisit.

In HAUSMANNS ungemein interessanter Reise nach Skandinavien, findet man viele wissenswerthe *Notizen über die Mineralien-Sammlungen*, welche der Vf. zu besehen Gelegenheit hatte. Wir heben aus dem genannten Werke folgendes für unsere Leser aus.

Kiel. Sammlung des Herrn Professors PFAFF nach HAÜYS System geordnet. Das Format klein. — Sammlung des Herrn Justizrath WIEDEMANN, reich an französischen und schweizerischen Mineralien. Kleines Format. — Sammlung des Herrn Predigers HOLST, enthält interessante sibirische und norwegische Fossilien. Ist schlecht geordnet.

Kopenhagen. Königliche Sammlung im Rosenburger Schlosse. Das Lokal nicht besonders günstig, etwas dunkel und feucht. Sie ist nicht nach einem allgemeinen Plane geordnet, sondern es liegen die einzelnen Sammlungen aus welchen sie nach und nach gebildet wurde, zum Theil noch von einander getrennt. Vorzüglich bemerkenswerth sind: eine sehr grofse und reiche Suite Kongsberger Stuffen

(ausgezeichnet schöne Exemplare von Gediegen-Silber von allen Verschiedenheiten der äufseren Gestalten; ein seltenes Vorkommen Gediegen-Silber mit Prehnit; Gediegen-Gold, Glanzerz und Hornerz); eine zahlreiche, aber noch nicht geordnete, Sammlung isländischer Fossilien, gröfstentheils aus dem Nachlasse des Grafen Danskjold, (hier findet man die isländischen Stilbite, Zeolite, Chabasie, Kalzedone, Kieselsinter, späthige Kalksteine u. s. w.) die vom verstorbenen Professor Abildgaard hinterlassene, von dem Könige erkaufte Sammlung enthält, aufser einer schönen Suite nordischer Mineralien, viele interessante, vom Besizzer auf seinen Reisen gesammelte Fossilien u. a. eine Obsidiankugel von mehr als 1 Fufs im Durchmesser, krystallisirten schwefelsauren Strontian mit Gediegen-Schwefel, ölgrüner Bernstein in Kalkschiefer aus Italien, ein Skapolith-Krystall mit eingeschlossenem Epidot u. s. w.); die prächtige, vom Justizrathe Manthey angelegte und vom Könige vor einigen Jahren für 4000 Thlr. angekaufte, Sammlung meist nordischer Mineralien, einzig was Gröfse und Pracht der Exemplare betrifft: so z. B. 6 — 12″ lange Krystalle von Epidot, Augit, Sahlit, Skapolith u. s., ferner unter andern nordischen Seltenheiten: Anatase von hyazintrother Farbe in 1″′ langen an den Grundkanten abgestumpften Oktaedern auf Epidot von Arendal, Gediegen-Silber in Rhomboedern krystallisirt u. s. w.). — Akademische Sammlung, Ordnung und Sauberkeit

machen ihren Anblick doppelt anziehend. Die Aufsicht hat Herr Professor WAD. Das Ganze nach WERNER's System geordnet, besteht aus einer ziemlich vollständigen oryktognostischen und aus einer norwegischen Suiten-Sammlung. Unter letzterer hat sie sehr vorzügliche Exemplare aufzuweisen, so unter andern von Wernerit, Zirkon in vollkommenen Oktaedern krystallisirt von Friedrichswärn, Angit, Kockolith, Skapolith, *) Fuxit, Moroxit, Apatit, Datolith u. s. w. SCHUMACHER'sche Sammlung. Nach dem eigenen Systeme des Besitzers geordnet und sehr reich an nordischen Fossilien. Instruktive Exemplare, vollständige Suiten und eine Menge interessanter Uebergänge. Bemerkenswerth sind vorzüglich einige sehr grofse Apatit-Krystalle von Arendal, sechsseitige Säulen mit sechsfacher Zuspizzung, krystallisirtes Gediegen-Silber von Kongsberg. — Sammlung des Herrn Etatsrathes MORRAD. Sie besteht aus einer Sammlung von Prachtstücken, aus einer ziemlich ansehnlich systematischen Sammlung und aus einer krystallogischen. Die Pracht-Sammlung enthält besonders schöne sibirische Fossilien und vortreffliche Zeolithe und Kalzedone von Island und Ferröe. In der systematischen Sammlung: rosenrother Mesotyp, Analzim in zweizölligen, kubischen Krystallen von Ferröe,

*) SCHUMACHERS talkartiger Skapolith soll nur ein Gemenge aus gemeinen Skapolithe und Glimmer oder Talk seyn.

Leuzit, vollkommen farbenlos und durchsichtig, von Monte - Albano bei Rom, Apatit von Ehrenfriedersdorf in zwölfseitigen Prismen, an dem Ende mit doppelt zwölfseitiger Zuspizzung, an den Ecken, welche zwei Zuspizzungsflächen mit zwei Seitenflächen bilden, oft abgestumpft; Kugelglimmer, ausgezeichnete Augit-Krystalle u. s. w.

Lund. Sammlung des Herrn Professor Retzius, nach dem Systeme des Besizzers geordnet und reich an schwedischen Mineralien. Unter andern findet man hier: Lunit *), Konit, Fahlunit, Prachtstücke von dem Görarzschen Tutenmergel, eine sehr vollständige Sammlung der Fossilien von Andrarum, eine sehr instruktive Suite von Feuerstein u. s. w.

Im 4ten St. des 1ten Bandes des Journals für Chemie und Phys. S. 447 liest man Bemerkungen von Gehlen über das *Vorkommen der Porzellanerde bei Passau*, uud über die Verwitterung des Feldspathes zur Porzellanerde. Nachstehender Auszug möge hier Plaz finden.

Am linken Ufer der Donau zieht sich von der baierischen Grenze bis Passau ein Granitgebirge, dessen südliches Gehänge, gegen den Fluss zu, sehr steil und prallig ist. Gegen N. aber verflächt es sich allmählig und bildet eine hügeliche Ebene. In

*) Soll mit dem Bitterkalke der deutschen Mineralogen identisch seyn.

diesem Striche hat man die Porzellanerde in bauwürdiger Menge gefunden. Der Granit ist daselbst so grobkörnig, dafs seine Gemengtheile eigene Lagen zu bilden scheinen *). Er steht gleich unter der Dammerde an. Den Feldspath findet man vom frischen Zustande an, durch alle Stufen der Verwitterung, bis zur Porzellanerde herab. Letztere hat eine Mächtigkeit von 2′′ — 2′. Ihre Massen streichen meist unter Einfallswinkeln von 45°, nach allen Weltgegenden, aber nie lange und anhaltend, sondern nur in kurzen Strecken, sie keilen sich bald aus, bald sezzen sie plözlich ab. Es leidet keinen Zweifel, dafs die Porzellanerde aus Feldspath durch Verwitterung sich gebildet hat. Das ganze Vorkommen (hier u. a. a. O.), so wie die verschiedenen Stufen der Verwitterung, durch welche man den Feldspath hindurch gehen sieht, und wo er mit Verlust seiner ganzen übrigen äufseren Beschaffenheit, doch oft noch das alte Gefüge zeigt u. s. w., sprechen für diese Entstehungsart, ungeachtet der Chemiker manches dagegen zu erinnern haben wird.

Cuvier giebt in *Nouv. Bull. des Sc.* Nr. 28 Nachricht über *fossile Schildkröten*, und zeichnet als Fundorte derselben auf:

1) Das Dorf Melsbrock in der Nähe von Brüssel.

---

*) Die untergeordneten Lager des Granits, keine ungewöhnliche Erscheinung. d. H.

Sie kommen hier in einem grobkörnigen Kalksteine vor, und gehören keiner der bis jezt bekannten Arten an.

2) den Petersberg unweit Mastricht. Das Gestein von kreideartiger Natur, die Art zu welcher jene Schildkröten gehörten, ist nicht bekannt.

3) Den Plattenberg bei Glaris, in einem schieferartigen Gesteine, welches häufige Fischabdrücke enthält. (Bitum. Mergelschiefer?) Die Art unbekannt.

4) Die Gegend von Aix in Provence, in Gips. Man findet hier zugleich fossile Knochen von Säugthieren und Fischen u. s. w.

Die Schildkröten N. 1, 2 und 3 gehören den Wasser-, die N. 4 aber den Landschildkröten an.

Ueber die Fundorte des *faserigen* und *strahligen Quarzes* (*Quarz commun fibreux radié*) liest man im *Journal des Mines* Nr. 167. S. 67 u. f. eine Notiz von Menard de la Groye Nach ihm sind jene Varietäten der Quarz-Gattung, welche er indessen hinreichend zu charakterisiren unterlassen hat, bis jezt verkannt worden, und über ihre Geburtsorte soll man fast ganz in Ungewifsheit gewesen seyn. In Frankreich müssen sie nach den Angaben des Herrn M. zu urtheilen ziemlich häufig verbreitet seyn. Man findet sie zu Chavagnat im Departement *de la haute Loire*, zu Brives im Departement *de la Corrèze*, auf dem Berge Fajote, zwischen *St. Flour* und *Massiat*, im Depart. *du Cantal* u. s. w. Auch

in Deutschland (Sachsen und Schlesien), Ungarn, Italien und Sibirien sollen sie vorkommen *).

Nach Blumenbach (v. Molls neue Jahrb. II. S. 276 und 277) ist der Türkis, von welchem er kürzlich rohe Exemplare aus Nischabur in Ostpersien erhalten hat, kein Petrefakt, sondern ein eigenthümliches Fossil, das in kleinen Nieren in Thonlagen gefunden wird, und erst durch das Abschleifen die Form erhält, die man auf stumpfe Fischzähne gedeutet hat. Nach Johns Zerlegung glaubt Bl. dafs er in der Nähe des Siderits eingeordnet werden müsse, so verschieden übrigens auch das geognostische Vorkommen beider Mineralkörper sey.

Ueber die hohlen, mit Sand angefüllten Kugeln aus Brasilien, findet man eine Notiz in Johns chem. Unters. I. S. 154 und 155. Diese Kugeln, oft von 1/3 Fufs Durchmesser, finden sich am Amazonenstrome. Sie bilden kugelförmige, mehrere Linien dicke, rothbraun gefärbte Rinden, welche einem Konglomerate aus Quarzkörnern und Eisenoxyd ihren Ursprung verdanken. Die Entstehung derselben läfst sich sehr leicht durch Einwirkung des Wassers und mancher Bindemittel auf den am Ufer liegenden Sand erklären. Das rothe Bindemittel der Rinde, besteht aus Thonerde und Eisenoxyd.

*) S. oben S. 200 Klaproths Charakteristik des Faserquarzes vom Vorgebirge der g. H. d. H.

Das Journal des Mines fährt fort lehrreiche Beiträge zur *topographischen Mineralogie von Frankreich* zu liefern. Ueber die *Geologie* *) *des nördlichen Frankreichs* liefert Omalius d'Halloy a. a. O. No. 140. S. 123. No. 142. S. 271. No. 143. S. 345 und No. 144. S. 439 einen sehr lesenswerthen Aufsaz. Von dem *Morbihan*-Departement, so wie von dem Departement *du Finistère* und *des Côtes-du-Nord* erfahren wir durch Brogt de Morogues ausführliche Nachricht. A. a. O. No. 152. S. 81. No. 153. S. 199. No. 155. S. 355. No. 156. S. 47. No. 161. S. 379 und No. 163. S. 35. Eine mineralogische Beschreibung des Departements *de la haute Garonne* liefert Brochin a. a. O. No. 144. S. 415. Timoléon Calmelet bearbeitete eine statistische Abhandlung über den mineralogischen Reichthum des *Rhein*- und *Mosel*-Departements. A. a. O. No. 148. S. 257 und No. 149. S. 321. Ueber die Bergwerke des Landes *Aubin*, Departement *de l'Aveyron*, erstattete Cordier Bericht. A. a. O. No. 156. S. 401. Von den Steinkohlengruben im Departement *du Pas-de-Calais* und namentlich von denen zu *Mouchy-le-Preux* bei Arras handelte Bonnard a. a. O. No. 156. S. 415 und gab zugleich eine Uebersicht sämmtlicher Steinkohlen-Gebirge im nördlichen Frankreich. Marcel-des Serres legte allgemeine Bemerkungen über die Mi-

*) Das Wort in dem Sinne genommen, welchen die deutschen Mineralogen dem Ausdrucke Geognosie beilegen.

neralogie des Herault-Departements dar. A. a. O. No. 141. S. 231. Die Bleigruben zu Bleiberg im Kanon Gemünd, Arrondissement von Aachen, Departement der Roër beschrieb Bouesnel. A. a. O. No. 159. S. 161. L. Cordier erstattete an den K. Fr. Bergwerksrath einen Bericht über die Berg- und Hüttenwerke im Departement *du Tarn* und namentlich über das Hüttenwerk *Catalane de Monségon*. A. a. O. S. 181. *Derselbe* handelte von den neuerdings entdeckten Salzquellen zu Bobbio im Departement von Genua. A. a. O. No. 160. S. 337. Von Omalius d'Halloy erhalten wir geologische Notizen über die Strafse des *Col de Tende* in den See-Alpen. A. a. O. No. 165. S. 169. Ueber die Kupfergrube zu *Rosières*, unweit *Carmeaux*, im Departement *du Tarn*, lieferte Cordier einen Bericht. A. a. O. No. 168. S. 421. Bouesnel gab eine Abhandlung über das Vorkommen und die Lagerungs-Verhältnisse der Mineralien im Sambre- und Maas-Departement. A. a. O. No. 171. S. 229. Der Mangel an Raum gestattet uns nicht einen Auszug aus allen vorgenannten, meist sehr interessanten, Aufsäzzen zu liefern, jedoch werden wir bemühet seyn, unsern Lesern nach und nach das vorzüglich Wichtige mitzutheilen.

Hausmann liefert in v. Molls neuen Jahrbüchern d. B. n. H. K. I. S. 1 u. folg. eine ungemein interessante *Uebersicht seiner geognostischen Beobachtungen auf einer Reise durch einen Theil* von Däne-

mark, Norwegen und Schweden. Der Aufsaz eignet sich nicht wohl zu einem Auszuge, wir verweisen deshalb auf das, was über diesen Gegenstand bereits früher mitgetheilt worden *) und auf des Verfassers Reise durch Skandinavien **).

Nach Brard (Journal des Mines No. 158. S. 154.) soll Haüy jezt den Natrolith nur als eine Varietät des Mesotyps ansehen. Wahrscheinlich gilt dies nur von den, mit dem Natrolith einbrechenden, Krystallen, welche wir bereits früherhin dem Blätter-Zeolithe beigezählt haben ***), denn der eigentliche Natrolith und der Mesotyp sind wesentlich verschieden.

Im II. Bande seiner chemischen Untersuchungen giebt John S. 94 u. f. *Nachrichten über den ägyptischen Ophit* (grüner ägyptischer Marmor, ägyptisches Grün u. s. w.) Als Resultat der sehr ausführlichen Beschreibung geht hervor, dafs derselbe ein Gemenge sey von *röthlichbraunem gemeinem Serpentin*, *lauch-* und *pistaziengrünem edlem Serpentin*, *weifsem späthigem Kalksteine* und kleinen Theilchen von *Diallage*. In

---

*) Taschenbuch III. S. 172 — 176.

**) Göttingen, bei Röwer 1810. Der 2te Theil hat die Presse schon verlassen.

***) Systemat. tabell. Uebers. S. 15 und Note 27.

dem Distrikte von Genua findet man eine ähnliche Gebirgsmasse.

Ueber das Departement *de l'Hérault* liest man im Journal des Mines No. 141. S. 231 u. f. interessante Notizen. Die herrschende Gebirgsart ist ein sekundärer Kalkstein. In N. W. Granitberge. Wenig Metalle, aber häufiges Vorkommen von Steinkohlen. Erdölquelle bei Gabian. Vulkanisches Gebirge (d. h. Trappgebirge) findet sich in ziemlicher Verbreitung. Drei ausgebrannte Vulkane bei *Agde*, *St. Thibery* und *Mont-Ferrier* werden aufgeführt. Sonderbar ist es, dafs nach des Erzählers (MARCEL-DE-SERRES) eigenem Bekenntnisse, selbst die ältesten dortländischen Historiker nichts von der Eruption des Vulkans von *Agde* zu erzählen wissen. Wahrscheinlich, so meint der Verf., mufsten die Ausbrüche vor ihrer Zeit statt gefunden haben (!). Ungefähr 1 Stunde von dem genannten Vulkane liegt ein älterer *St. Loup* genannt. Dieser soll einen Krater von 300 Toisen im Diameter und 2 Haupt-Lavaströme aufzuweisen haben. Alle Laven haben eine *base argilo-ferrugineuse grise ou noirâtre* und führen Augit und Olivin als Gemengtheile. Auch findet man Schlakken, Tuff, konglutinirte vulkanische Asche u. s. w. Der Vulkan von *St. Thibery* bestehet aus drei, angeblich [illegible]s vulkanischen Hügeln, *St. Thibery-les-Monts* Der Krater soll, wie der Verf. beobachtet glaubt, seinen Siz in dem Zwischenraume

gehabt haben, welcher die beiden erhabensten Hügel von einander scheidet. Nähere Angabe der Laven und Schlacken, welche jene Hügel zusammensezzen. Ohne Zweifel lauter Trapp-Gesteine, Basalt mit Olivin, Augit, Mesotyp u. s. w. Das Gebirge, aus welchem sich dieser und der vorgenannte Vulkan erhoben, ist durchaus kalkartig. Der kleine Basaltberg, *Mont-Ferrier* genannt, hat nur etwa 40 Toisen Höhe und ist gleichfalls ganz von Kalkgebirgen umlagert. Keine Spur eines Kraters ist sichtbar, aber demungeachtet erkennt man seinen Ursprung für vulkanisch. Die Substanzen, welche man hier findet, sind: Basalt, zum Theil prismatisch, Basalt-Brekzie, Tuff, Hornblende, Obsidian, Augit, Olivin, Zeylonit, Titan-Eisen u. s. w. Nordwärts von *Montpellier* liegt der Basaltberg *du Valmahargues* genannt. Er hat die Form des abgestumpften Kegels. Unter den in und mit dem Basalte daselbst vorkommenden Fossilien bemerken wir aufser den so eben beim *Mont-Ferrier* angeführten und auch hier einbrechenden: Staurolith, Magnet-Eisenstein u. s. w.

Bernoulli giebt in seinem Taschenbuche für die schweizerische Mineralogie S. 149 u. f. ein *Verzeichnifs aller in der Schweiz vorkommenden Mineralkörper und deren Fundorte.* Wir entlehnen aus demselben nachstehende Angabe: *Hyazinth* (?). *Krysolith* (?). *Idokrase* (derb, im Sasserthale am Berge Rosa). *Epi-*

dot. Granat. Staurolith. Diamantspath (an der Schweizergrenze im Depart. *del Serio*, an der Südostseite der Legnonekette). *Schmirgel* ? (im Wallisischen Entremontthale, 3 Stunden südlich von *St. Branchier*). *Elektrischer* und *gemeiner Schörl. Quarz. Bergkrystall. Hornstein. Kieselschiefer. Feuerstein. Kalzedon. Jaspis. Menilit* (ein demselben ähnliches Fossil im Stinksteinschiefer unweit Locle.) *Prehnit. Blätteriger Zeolith. Gemeiner, opalisirender* und *dichter Feldspath. Porzellanerde* (erst kürzlich im Veggezzothale an der westlichen Seite des Maggiathales am Bache des *Val di forno* aufgefunden). *Thon. Bol. Tripel* (?) *Thonstein. Brandschiefer. Zeichenschiefer* ? *Wetzschiefer. Thonschiefer. Gemeine* und *schieferige Hornblende. Glimmer. Pinit. Chlorit* (alle Arten). *Speckstein. Topfstein. Walkerde. Magerer Nephrit. Schmaragdit. Serpentin. Talk* (sämmtliche Arten). *Schaalentalk. Gemeiner, biegsamer Asbest* und *Bergkork. Byssolith. Strahlstein* und *Tremolith* (alle Arten). *Zyanit. Dichter, gemeiner* und *körniger Kalkstein. Dolomit. Späthiger Kalkstein. Arragon* ? *Bergmilch. Kreide* ? *Bitterspath. Mergel. Gyps* (die meisten Arten). *Anhydrit* (mehrere Arten). *Späthiger Flufs. Apatit. Schaaliger Baryt* *). *Hepatit. Schwefelsaurer Strontian. Strahliger Natrum. Bittersalz. Federalaun. Glaubersalz. Schwefel. Bernstein. Ho-*

* der körnige Baryt kommt sehr ausgezeichnet lerz in Graubünden vor. d. H.

nigstein (?). *Erdöl. Bergtheer. Erdiges* und *schlackiges Erdpech. Steinkohlen* (verschiedene Arten). *Kohlenblende. Graphit. Kupferkies. Fahlerz. Kupfergrün. Kupferlasur. Schwefelkies. Magnet-Eisenstein. Spath-Eisenstein. Eisenglanz. Roth-Eisenstein. Bohnerz. Bleiglanz. Blende. Kupfernickel* (im Bagnesthal in Wallis). *Spiesglanz. Dichtes Grau - Braunsteinerz. Kobalterze* (angeblich verschiedene Arten). *Rothes Rauschgelb. Wasserblei. Wolfram. Uranpecherz ? Rutil. Sphène* **). *Kolumbiumsaures Eisen* (angeblich auf dem Gotthardt).

Ueber die Kupfergrube *Rosières*, unweit *Carmeaux* im Departement *du Tarn* lesen wir einige Nachrichten im Journal des Mines No. 168. S. 421 u. f. Die Masse, des Ganges, auf welchem jene Grube baut, besteht aus Quarz. Zahllose kleine Schluchten durchziehen jene Gangmasse und in ihnen brechen die Kupfererze ein, faseriger Malachit, Kupfergrün und Kupferkies. Die Gebirgsart, in welcher der Gang aufsizt, ist ein Ur-Thonschiefer.

Die Herren Prof. HAUSMANN und STROMEYER gaben der Königl. Sozietät der Wissenschaften Nachricht von dem in dem Steinkohlenwerke am Süntel

---

**) Auch der Anatase findet sich auf dem St. Gotthardt. d. H.

unweit Münden aufgefundenen schwefelsauren Strontian. Er findet sich theils weifs, theils blafs himmelblau, mit vielem Grau gemischt. Derb und krystallisirt. Was sein Vorkommen betrifft, so bildet er ein ungefähr 1/4 Lachter mächtiges Lager im Steinkohlen-Gebirge, welches von der Muschelkalkstein-Formation des nördlichen Deutschlandes eingeschlossen wird; scheint aber auf diesem Lager in ellipsoidische Nieren abgetheilt zu seyn. Das Lager ruhet auf einem dichten grauen Flözkalksteine und wird von einem mächtigen Thonmergel-Lager bedeckt, worauf dann mannichfaltige, Steinkohlen führende Flözlager folgen, unter denen der Quadersandstein die Oberhand hat.

Ueber die Lagerungs-Verhältnisse der Steinkohlen im Departement *du Gard* giebt Faujas St. Fond in nouv. Bull. des Sciences Nachricht. Im Arrondissement von *St. Paulet* unweit *Pont-Saint-Esprit* finden sich jene Steinkohlen. Sie sind in Kalkboden gelagert. Der Kalkstein führt meist Versteinerungen. Auch bricht ein bituminöser Mergel mit mannichfaltigen Ueberresten organischer Körper damit ein.

Herr Dr. Germar, aus Glauchau in Schlesien, welcher Mineralogie und Entomologie mit grofsem und vielem Glücke bearbeitet, hat im Laufe

des vorigen Sommers eine naturhistorische Reise in Dalmatien gemacht.

In dem 7ten Stücke des Jahrgangs 1811 der göttingischen gelehrten Anzeigen findet man eine von Herrn Dr. Rumi zu Schmölniz verfafste *Beschreibung der vorzüglichsten Mineralien der Bergstädte Iglo und Schmölniz in der Zipser Gespannschaft in Ungarn.* Wir verweisen auf dasjenige, was im 5ten Bande dieses Taschenbuches S. 223 u. f. über denselben Gegenstand gesagt worden ist.

Omalius d'Halloy theilt im 165ten Stücke des Journal des Mines eine geologische Notiz über die Strafse des *Col de Tende* in den See-Alpen mit. Als Einleitung schickt er einige allgemeine Bemerkungen über die Uebergangs-Gebirgsarten voraus, welche wir, aus Mangel an Raum, hier nicht weiter zu berühren vermögen. Aus den angeführten geologischen Notizen aber möge nachstehender Auszug Plaz finden.

Die Alpenkette, welche vom *Mont-Blanc* auslauft und aus N. nach S. ziehet, endigt sich an der Küste des mittelländischen Meeres. Hier theilt sie sich in zwei Arme. Der eine bildet in Westen die Gebirge der Provence, der andere sest in Osten die Kette der Appeninnen zusammen, welche die Ebenen Piemonts von dem genannten Meere trennet. Der einspringende Winkel, welcher von der leztern Kette

begrenzt wird, bildet eine Art von Golf, in welchem eine zahllose Menge von den Alpen und Appeninnen auslaufender Thäler zusammentreffen. Eins von diesen Thälern ist das der Vermignone, welches nach dem *Col de Tende*, mitten zwischen hohen Bergen hinführt, die im allgemeinen denselben Anblick und dieselben Struktur-Verhältnisse zeigen, wie andere Theile der piemontesischen Alpen. Jenseits des Cols steigt man ins Thal de Roie, im Departement der See-Alpen hinab, welches mehr das Ansehen eines engen Bergpasses als das eines Thales hat. Die Strafse des *Col de Tende* wurde gebaut, um eine Verbindung für Piemont mit dem Meere zu gewinnen. Dieser Theil der Alpen ist im Ganzen sehr erhaben von der Rückseite gegen Morgen zu bis nach Sospella. Von dem *Col de Tende* an, den man auf 1871 Meter schätzt, scheint die Höhe abzunehmen, und bei Nizza lauft sie in niedrige Hügel aus. Allgemeine Bemerkungen über die Veränderung und Abnahme der Vegetation nach dem *Col de Tende* zu, wo die Felsen fast ohne Ausnahme nackt und kahl sind, so zumal im SW. von Sospella. Hier, wie in andern Theilen der Alpen, finden sich Gebirgsarten der ältesten Bildung. Aber sie scheinen nur einzelne Punkte der gröfsten Höhe einzunehmen. Man sieht längs der Strafse von *St. Dalmaz*, wo die Ebene Piemonts aufhört, bis nach *Fonton* Talkschiefer anstehen. In gröfserer Verbreitung findet sich Kalkstein, theils von körniger, theils von dichter Textur. Quarz, einfach und in Gemenge mit andern Gesteinarten, auch als Brekzie steht nicht selten in mächtigen Felsen an. Auch Glimmerschiefer tritt nicht selten hervor. Den Schlufs macht eine Vergleichung der Gebirgs-

Formation von *Col de Tende* mit denen der *Tarantaise.*

In Amerika erscheint seit 1810 ein mineralogisches Journal, von drei Monaten zu drei Monaten wird ein Heft in 8. gedruckt. Der Herausgeber ist Herr Archibald Bruce, Professor der Mineralogie an der Universität zu Neu-York. Wir theilen unsern Lesern aus dem Inhalts-Verzeichnisse des 1ten Heftes vorläufig nachstehende Angaben mit, vielleicht dafs wir im nächsten Bande des Taschenbuches ausführlichere Auszüge zu geben im Stande sind.

Mitchill, Verzeichnifs der in den vereinigten Staaten sich findenden Mineralien.

Mead, Beschreibung und Zerlegung eines Bleierzes aus Louisiana.

Akerly, geologische Beschreibung der Grafschaft Dietchefs in Neu-York.

Chilton, Beschreibung und Analyse eines Schwerspathes von Neu-Jersey.

Gibbs, Nachricht über den Berg West-River im Connecticut.

Griscom, Zerlegung der Mineralwasser von *Lichfield* in Neu-York.

Bruce, über die reine Talkerde von Neu-Jersey.

Godon, über einen phosphorsauren Kalk und ein phosphorsaures Blei aus Pensylvanien.

Wister, Beschreibung eines Melanits aus Pensylvanien und eines Bernsteins aus Neu-Jersey.

Bruce, über die amerikanischen Flufsspäthe.

Darstellung der neuesten Mineral-Systeme.

Neueste Veränderungen in Werner's *Mineral-System.*

Freiberg im März 1811.

Sie wünschen durch mich einige Nachricht über die neuesten Veränderungen in Werner's Mineral-System zu erhalten. Ich glaube diesem Verlangen nicht besser entsprechen zu können, als wenn ich Ihnen, zu dem im Taschenbuche III. S. 260 u. f. abgedruckten Systeme folgende Ergänzungen und Berichtigungen mittheile.

Erste Klasse.

Erdige Fossilien.

Kiesel-Geschlecht.

(Nach dem Augit folgen als Gattungen:)

Diopsid.	Staurolith.
Vesuvian.	Pyrop.
Grossular.	Zeylanith.
Leuzit.	Spinell.
Melanit.	Authomolith.
Allochroit.	Salam-Rubin.
Granat.	Saphir.

(Nach dem Topas:)

Jolith.

Euklas u. s. w.

(Nach dem Schörl:)

Pistazit.

Zoisit.

Anthophillith.

a. strahliger A.

b. blätteriger A.

Axinit.

Quarz u. s. w.

(Auf den Feuerstein folgen:)

Krysopras.

Heliotrop.

Plasma.

Kalzedon u. s. w.

(Nach dem Opal:)

Menilit.

a. brauner M.

b. grauer M.

Jaspis u. s. w.

Fettstein.

Kazzenauge.

Obsidian.

(Die Gattung des Zeoliths zerfällt in 5 Arten:

a. Mehl-Z.

b. Faser-Z.

c. Nadel - Z.
d. Strahl - Z.
e. Blätter - Z.

(Nach dem Lasurstein:)

Blauspath.

(Auf den Feldspath folgen:)

Spodumene.
Arktizit.
Skapolith.
a. blätteriger S.
b. strahliger S.
c. dichter S.
Ichthyophthalm.
Mejonit.
Nepheline.
Eisspath.

Talk - Geschlecht.

Reine Talkerde.
Meerschaum.
Bol.
Walkerde u. s. w.

(Nach dem Tremolith:)

Zyanit.
a. breit - } strahliger Z.
b. schmal - }
Sahlit.

(Nach den *vitriolsauren Kalk - Gattungen* kommen die *boraxsauren Kalk - Gattungen:*)

Datolith.

Borazit.

Botryolith.

(Im *Strontian - Geschlechte* findet man folgende Abtheilungen:)

Strontian.

a. dichter St.

b. blätteriger St.

Im *Hallit - Geschlechte* behält einzig der

Kryolith

eine Stelle.)

Zweite Klasse.

Salzige Fossilien.

Dritte Klasse.

Brennliche Fossilien.

Vierte Klasse.

Metallische Fossilien.

(Das im Kupfer - Geschlechte auf das Fahlerz folgende Schwarzgültigerz, heißt jezt)

Schwarzerz.

(Nach dem Olivenerze folgen:)

Würfelerz.

Salz-Kupfer.

Phosphor-Kupfer.

Unter den Arten des Schwefelkieseses erscheint eine neue, der

Kammkies

und steht zwischen Strahl- und Leberkies.)

(Bei dem Eisenglanze fällt die Unterabtheilung der der ersten Art in dichten und blätterigen weg.)

(Desgleichen die Arten bei der grünen Eisenerde.)

Der Bleivitriol hat den Namen Vitriol-Bleierz erhalten.)

(Beim *Spiesglas-Geschlechte* wird die Gattung des Grau-Spiesglaserzes auf folgende Art abgetheilt:)

a. gemeines G. S.

aa. strahliges.

bb. blätteriges.

cc. dichtes.

b. Federerz.

(Die Gattung des Roth-Spiesglaserzes zerfällt in zwei Arten:)

a. gemeines R. S.

b. Zundererz.

(Das Weifs-Spiesglaserz hat zwei Arten erhalten

a. blätteriges W. S.

b. strahliges W. S.

(Auf das Geschlecht des *Molibdäns* folgt das des *Scheels* und dann das des *Maenaks*, im letzten sie Gattungen auf nachstehende Weise auf einer:)

Maenakan.
Oktaedrit.
Rutil.
Nigrin.
Iserin.
Braun-Maenakerz.
Gelb-Maenakerz.

(Hierauf folgen die Geschlechter des *Urans* und des *Chroms*.)

Ausführlichere Nachrichten über die oben bemerkten Veränderungen in WERNER's System und Angaben der äufseren Beschreibung der neu aufgeführten Mineralien, bestimme ich für die Annalen der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde *).

JASSOY.

*) Sie finden sich abgedruckt in dem, zur Ostermesse 1812 erscheinenden 1ten Hefte des IIIten Bandes. Im Auszuge theile ich solche den Lesern meines Taschenbuches im nächsten Jahrgange mit.

d. H.

Distribution des Roches. Par Monsieur TONDI *)

I. Classe.

Montagnes à Masse.

1. *Granite* de première formation.

II. Classe.

Montagnes à Lits.

1. *Granite* de seconde formation.

Roches subordonnées au Granite de 2de formation :

a. Greisen ; *b.* Feldspath laminaire porphyroide (Schriftgranit) ; *c.* Mica ; *d.* Feldspath compacte ; *e.* Talk steatite.

2. *Weifsstein.*

a. massif ; *b.* schisteux.

Roches subordonnées au Granite et au Weifsstein :

a. Gneifs ; *b* Sienite.

3. *Gneifs.*

*) Der Auszug, welchen ich hier mittheile, dürfte für meine Leser ein mehrfaches Interesse haben. Er ist entlehnt aus dem : Tableau synoptique d'oreognosie, ou connoissance des Montagnes ou Roches. Donné par M. TONDI, dans son dernier cours particulier, en 1811.

d. H.

Roches subordonnées au Granite et au Gneiſs:

a. Feldspath laminaire (gemeiner Feldspath).

Roches subordonnées au Weiſsstein et au Gneiſs:

a. Amphibole lamellaire (gemeine Hornblende).

Roches subordonnées au Gneiſs:

a. Lepidolithe.

4. *Schiste micacé* (Glimmerschiefer).

Roches subordonnées au Granite et au Schiste micacé:

a. Chaux fluatée, laminaire et compacte.

Roches subordonnées au Gneiſs et au Schiste micacé:

a. Porphyre feldspathique; *b.* Grenat; *c.* Grünstein micacé (prophyrähnlicher Trapp); *d.* Carbone oxydulé métalloïde ou Geanthrace *) (as, schisteux, schieferige Glanzkohle); *e.* Fer oxydulé; *f.* Fer sulfuré; *g.* Fer sulfuré ferrifère.

Roches subordonnées au Schiste micacé:

a. Chaux sulfatée ancienne (Urgips); *b.* Disthène (lamellaire et compacte): *c.* Fer oxydé **) (fibreux et compacte); *d.* Fer arsenical; *e.* Etain oxydé; *f.* Zinc sulfuré; *g.* Plomb sulfuré.

5. *Schiste argileux* (Thonschiefer).

Roches subordonnées au Granit, au Gneiſs, au Schiste micacé et au Schiste argileux.

---

*) Anthracite.

**) Fer oligiste.

Quarz-hyalin (massif, commun et rose, et schisteux).

R. s. au Granite, au Gneiſs et au Schiste argileux:

a. Grünstein (commun 1), porphyroïde 2), varioleux 3) et globuleux 4); *b.* Porphyre vert 5).

R. s. au Gneiſs, au Schiste micacé et au Schiste argileux:

a. Chaux carbonatée ancienne (Urkalkstein); *b.* Chaux carb. magnésifère (granulaire 6), massive et schisteuse); *c.* Talc granulaire 7); *d.* Talc schisteux (Talkschiefer); et *e.* Cuivre ferrosulfuré (Kupferkies).

R. s. au Granite et au Schiste argileux.

a. Terre à porcellaine.

R. s. au Gneiſs et au Schiste argileux:

a. Talc ollaire (Topfstein).

R. s. au Schiste micacé et au Schiste argileux:

---

1) Gemeiner Grünstein.

2) A grains distincts (porphyrartiger Gr.) und subgranulaire (Grünstein-Porphyr).

3) Variolit.

4) Gr. avec des globes testacés de Feldspath et d'Amphibole.

5) Grünporphyr.

6) Dolomit.

7) Das Gestein, in welchem zu Beresovsk in Sibirien das rothe Bleierz einbricht.

a. Talc chlorite schisteux; *b.* Schiste alumineux (mat et metalloïde).

R. s. au Schiste argileux.

a. Schiste novaculaire (Wezschiefer); *b.* Schiste graphique (Zeichenschiefer); *c.* Schiste siliceux, commun et jaspoïde (gemeiner und jaspisartiger Kieselschiefer).

6. *Roche à Topaze* (Topasfels).

7. *Chaux carbonatée ancienne* indépendante (Urkalkstein).

8. *Chaux carbonatée magnésifère* indépendante.

a. Granulaire (Dolomit).

R. s. au Gneiss, au Schiste micacé et à la Chaux carbonatée ancienne:

a. Amphibole schisteux.

R. s. au Schiste micacè, au Schiste argileux et à la Chaux carbonatée ancienne:

a. Serpentine noble, compacte et schisteuse.

9. *Schiste siliceux* indépendant (Kieselschiefer).

a. Commun, *b.* Jaspoïde.

10. *Serpentine commune.*

R. s. au Granite, au Schiste argileux et à la Serpentine commune.

a. Carbone oxydulé ferruginé (Graphit).

R. s. à la Serpentine commune:

a. Néphrite; *b.* Jade ascien (Punamu-Nephrit); *c.* Diallage; *d.* Ecume de Mer; *e.* Feldspath ténace (Jade de Saussure).

R. s. au Schiste talqueux et à la Serpentine commune:

a. Chrome ferruginé (Eisenchrom).

11. *Grünstein* indépendant.

12. *Fer oxydulé* indépendant.

13. *Fer oxydé metalloïde* indépendant (Eisenglanz).

14. *Disthène* indépendant (Zyanith).

15. *Porphyre* indépendant.

Roches qui constituent la Formation des Porphyres indépendans:

a. Porphyre feldspathique; *b.* P. quarzeux; *c.* Pierre argileule (Thonstein); *d.* Porphyre argileux; *e.* Pierre de Poix, compacte et schisteuse (Pechstein); *f.* Porphyre à base de Pierre de poix, compacte et schisteux (Pechstein-Porphyr); *g.* Perlstein; *h.* Perlstein pumiciforme; *i.* Porphyre à base de Perlstein; *k.* Tuf de Perlstein; *l.* Obsidienne; *m.* Porphyre à base d'Obsidienne; *n.* Quarz fragile résinoïde (Q. resinite), translucide (Halbopal); *o.* Brèche porphyrique (Trümmerporphyr); *p.* Tuf porphyre; *q.* Sienite (commune *), granitique **),

*) Syenit.

**) S. avec Quarz et Mica; texture granulaire.

porphyroïde *), schisteuse **); *r.* Fer hyperoxydé, fibreux et compacte (faseriger und dichter Braun-Eisenstein).

Roches subordonnées au Schiste micacé et au Porphyre.

a. Cuivre ferro-sulfuré, antimonifère (Graugültigerz) et arsenifère (Fahlerz).

Roches subordonnées au Gneiſs et à la Sienite.

a. Grünstein schisteux.

16. *Grünstein amygdaloïde,*

III. Classe.

Montagnes de Transition.

1. *Grauwacke.*

R. s. à la Grauwacke.

a. Chaux carbonatée de transition (Uebergangs-Kalkstein); *b.* Quarz-hyalin (Gemeiner Quarz); *c.* Quarz-Jaspe (Gemeiner Jaspis); *d.* Grauwacke schisteuse (Grauwackenschiefer); *e.* Carbone oxydulé metalloïde, schisteux (schieferige Glanzkohle); *f.* Grauwacke schisteuse géanthracifère (Glanzschiefer); *g.* Schiste alumineux

*) Sienit-Porphyr.

**) Feldspath grano-lamellaire et Amphibole, disposés par bandes; texture schisteuse.

***) Uebergangs-Thonschiefer, im innigen Gemenge mit kohlensaurem Kalke. Schieferige Textur.

de Transition (Uebergangsalaunschiefer); *k.* Chaux sulfatée de Transition (Uebergangs-Gips); *i.* Schiste argilleux de transition (Uebergangs-Thonschiefer); *k.* Schiste calcarifère; *l.* Schiste calcareo-géanthracifère; *m.* Fer oxydé argilifère (rother Thon-Eisenstein).

2. *Chaux carbonatée de transition*, indépendante (Uebergangs-Kalkstein).

R. *s.* à la Grauwacke et à la Chaux carb. de transition.

a. Schiste silicieux de transition, commun et de transition (gemeiner und jaspisartiger Uebergangs-Kieselsschiefer).

R. *s.* à la Chaux carbonatée de transition.

a. Fer oxydé argilifère lenticulaire (linsenförmig körniger Thon-Eisenstein).

3. *Grünstein de transition*,

a. Commun (gemeiner Uebergangs-Grünstein); *b.* globuleux (Kugelfels); porphyroïde (porphyrartiger U. Gr.)

4. *Amygdaloïde de transition.*

a. Commune; *b.* porphyroïde.

5. *Schiste siliceux de transition*, indépendant.

a. Commun; *b.* jaspoïde.

6. *Quarz-jaspe rubané* (Bandjaspis).

7. *Fer oxydé argilifère* (rother Thon-Eisenstein).

8. *Sienite de transition.* (Zirkonsyenit) *).

9. *Porphyre feldspathique de transition.*

10. *Granite de Transition.*

11. *Pierre sablonneuse de transition.*

IV. Classe.

Montagnes à couches.

A. Calcarifères.

1. *Brèche ancienne* (Urfels-Konglomerat).

2. *Pierre sablonneuse de première formation* (Rothes Todtliegendes).

3. *Schiste marno-bitumineux* (bituminöser Mergelschiefer).

4. *Argile calcarifère compacte* (verhärteter Mergel).

5. *Chaux carbonatée compacte* de première formation (Zechstein, Alpen-Kalkstein).

Roches subordonnées à la Chaux carbonatée compacte de première formation, ou Ch. carb. alpine.

a. Chaux carb. bituminifère (Stinkstein); *b.* Chaux carb. fétide (Stinkstein); *c.* Fer oxydé carbonaté (Spath-Eisenstein); *d.* Fer hyeroxydé, fi-

*) Hausmann im Magazine der Gesellschaft naturf. Freunde II. 167 u. f. und von Buch Reise durch Norwegen und Lappland. I.

breux et compacte (Faseriger und dichter Braun-Eisenstein); *c.* Chaux carbonatée argilifère terreuse (erdiger Mergel).

6. *Chaux carbonatée compacte* de seconde formation (Rauchwacke, Mehlbaz, Jura-Kalkstein).

7. *Chaux carbonatée amygdaloïde* *).

8. *Chaux sulfatée strateuse*, de première formation (Flöz-Gips).

a. laminaire (blätteriger Gips); *b.* granulaire (körniger G.); *c.* compacte (dichter G.).

Roches subordonnées à la chaux sulfatée strateuse de première formation.

a. Argile calcarifère schisteuse (Mergelschiefer); *b.* Strontiane sulfatée fibreuse (faseriger Zoelestin); *c.* Soufre.

9. *Sodium muriaté* (Steinsalz).

a. laminaire; *b.* grano-lamillaire; *c.* fibreux.

R. s. à la Chaux sulfatée strateuse de première formation et au Sodium muriaté.

a. Chaux carbonatée compacte, bituminifère et fétide.

R. s. au Sodium muriaté.

a. Chaux anhydro-sulfatée (Anhydrit), laminaire (Würfelspath), lamellaire (Vulpinit), fibreuse (faseriger Anhydrit), compacte (dichter A.); *b.* Argile muriatifère (Salzthon).

10. *Pierre sablonneuse* de seconde formation. (Bunter Sandstein.)

---

*) Dichter gemeiner Kalkstein, dessen Blasenräume mit Braun-Eisenstein ausgefüllt sind.

R. s. à la Pierre sablonneuse d. s. f.

a Fer hyperoxydé argilifère lenticulaire (körniger Thon-Eisenstein); *b.* Chaux carbonatée globuliforme compacte (Roggenstein); *c.* Schiste sablonneux (Sandsteinschiefer).

11. *Chaux sulfatée* strateuse de seconde formation (Flözgips).

a. laminaire; *b.* granulaire; *c.* fibreuse; *d.* compacte.

12. *Chaux carbonatée compacte* de troisième formation (Chaux carbonatée coquillère, Muschelkalk).

R. s. à la Chaux carb. comp. d. t. f.

a. Chaux carbonatée comp. schisteuse (Kalksteinschiefer); *b.* Pierre alumineuse (Alaunstein); *c.* Quarz-Agathe pyromaque (Feuerstein); *d.* Chaux carbonatée argilifère, terreuse et schisteuse (erdiger Mergel und Mergelschiefer); *e.* Chaux carbonatée argilo-bituminifère (bituminöser Mergel); *f.* Zoo-Phytanthrace hydrogené (Steinkohle); *g.* Schiste alumineux (Alaunschiefer); *h.* Carbone phytogène hydrogené, résinoïde (schlackiges Erdpech).

13. *Zinc oxydé.*

14. *Chaux carbonatée grossière*, ou Ch. carb. de quatrième formation.

15. *Chaux sulfatée calcarifère*, ou Gypse de 3me formation.

R. s. à la Chaux sulfatée calcarifère.

a. Chaux sulfatée laminaire (Fraueneis); *b.* Argile calcarifère compacte (verhärteter Mergel); *c.* Argile durcie (verhärteter Thon); *d.* Schiste happant (Klebschiefer); *e.* Quarz fragile sub-

résinoïde ; *f.* Strontiane sulfatée calcarifère, granulaire et compacte; *g.* Argile commune (gemeiner Thon).

16. *Pierre sablonneuse*, de troisième formation (Quadersandstein).

R. s. à la P. sab. de 3e f.

a. Phythanthrace terreux alunifère (Alaunerde); *b.* Zoo-Phythanthrace hydrogené (Steinkohle); *c.* Fer hyperoxydé terreux (ockriger Braun-Eisenstein); *d.* Terre à Foulon (Walkerde); *e.* Brèche pyromaque (Pudding); *f.* Pierre sablonneuse argilo-calcarifère (Sand-Mergel).

17. *Chaux carbonatée graphique* (Kreide).

B. Carbonifères.

18. *Geanthrace metalloïde.*

a. massif (muschliche Glanzkohle).

19. *Phytanthrace.*

a. Fibreux (mineralische Holzkohle); *b.* compacte, résinoïde (Pechkohle) et subrésinoïde (Kannelkohle); *c.* terreux alunifère (Alaunerde).

20. *Zoo-Phytanthrace hydrogené.*

a. Laminaire (Blätterkohle); *b.* schisteux (Schieferkohle); *c.* grossier (Grobkohle).

Première formation carboneuse.

21. *Pierre sablonneuse tendre* (mürber Sandstein).

a. commune; *b.* schisteuse.

Roches subord. à la Pierre sablonneuse tendre.

a. Brèche (Konglomerat), ancienne (Urfels-Konglomerat) et siliceuse *).

22. *Schiste alumineux* (Alaunschiefer.

23. *Argile schisteuse* (Schieferthon).

24. *Schiste carboneux* (Brandschiefer).

25. *Mercure sulfuré* (Zinnober).

26. *Fer hyperoxydé argilifère* (Thon-Eisenstein.)

27. *Argile commune* (gemeiner Thon).

28. *Pierre argileuse* (Thonstein).

29. *Porphyre argileux* (Thon-Porphyr).

30. *Quarz agathe grossier* (Hornstein).

31. *Lithomarge.*

32. *Argile calcarifère* compacte (verhärteter Mergel).

33. *Chaux carbonatée compacte* (dichter Kalkstein).

34. *Tripoli* (Tripel).

C. Indépendantes.

(Flöztrapp-Gebirge.)

aa. Roches particulières à cette formation.

35. Basalte.

---

*) Geschiebe von Quarz und Kieselschiefer, auch, wiewohl selten, von Feldspath, durch ein Quarz-Zäment gebunden.

a. commun; *b.* porphyrique; *c.* approchant du Grunstein (Grünstein-Basalt).

36. *Grunstein strateux.*

37. *Porphyre argileux.*

38. *Wacke.*

39. *Talc zographique* (Grünerde).

40. *Terre jaune* (Gelberde).

41. *Graustein.*

42. *Phonolithe* (Klingstein).

a. commune; *b.* porphyrique (Klingsteinporphyr, Porphyrschiefer).

43. *Amygdaloïde* (Flözmandelstein).

a à base de Basalte; *b.* à base de Grunstein; *c.* à base de Wacke; *d.* à base d'Argile; *e.* à base de Talc zographique; *f.* à base de Fer oxydé argilifère.

44. *Tuf* des montagnes strateuses indépendantes (Trapp-Tuff).

bb, Roches appartenantes à la formation strateuse indépendante et commune à d'autres formations.

45. *Pierre de Poix* (Pechstein).

46. *Obsidienne.*

47. *Quarz fragile résinoïde.*

a. translucide (Halbopal).

48. *Sable quarzeux.*

49. *Pierre sablonneuse quarzeuse.*

50. *Argile schisteuse.*

51. *Argile commune.*

52. *Chaux carbonatée compacte.*

53. *Argile calcarifère.*

54. *Fer hyperoxydè argilifère* (gemeiner Thon-Eisenstein).

55. *Chrome ferruginé* (Eisenchromerz).

56. *Geanthrace* (Anthracite).

a. metalloïde, bacillaire et massif (muschliche Glanzkohle); *b.* sub-resinoïde, bacillaire (Stangenkohle).

57. *Phytanthrace.*

a. ligniforme (bituminöses Holz); *b.* subschisteux (gemeine Braunkohle); *c.* compacte résinoïde (Pechkohle); *d.* terreux, brun (Erdkohle).

Seconde formation carboneuse.

V. Classe.

Montagnes d'Alluvion.

A. Bancs d'Alluvion des parties élevées du Globe.

I. *Terrain de Lavage* (Seifengebirge).

Brèche (Nagelfluh).

a. Polygène *); *b.* calcaire; *c.* quarzeuse.

---

*) Aus Fragmenten von Gebirgsgesteinen aller Formationen gemengt.

B. Bancs d'alluvion des parties basses du Globe.

II. *Terrains sablonneux.*

Bancs subordonnées aux terrains sablonneux.

a. Sable (granitique, quarzeux, et argilo-calcarifère); *b.* Argile commune (gemeiner Thon).

III. *Terrains argileux.*

Bancs subordonnés aux terrains argileux.

a. Argile commune; *b.* Argile sablonneuse (Lehm); *c.* Sable; *d.* Fer hyperoxydé argilifère geodique (Eisenniere) et zographique (Umbra);

e. Carbone phytogène;
1. ligniforme (bituminöses Holz);
2. sub-schisteux (gemeine Braunkohle);
3. terreux, alunifère (Alaunerde).

} Troisième formation carb.

IV. *Terrains calcaires.*

Bancs subordonnés aux Terrains calcaires.

a. Tuf calcaire.

V. *Terrain marécageux* (Moorland).

a. Sable; *b.* Argile; *c.* Fer hyperoxydé, des Lacs (Morasterz), des marais (Sumpferz), des prairies (Wiesenerz) et terreux (ockeriger Braun-Eisenstein); *d.* Quarz-Agathe grossier pseudomorphique, ligniforme (Holzstein); *e.* Sodium boraté (Tinkal); *f.* Sodium muriaté, des Lacs (Seesalz);

g. Phytanthrace, fibreux (mineralisirte Holzkohle), ligniforme (bitum. Holz), terreux brun (Erdkohle), marécageux (Moorkohle); *h*. Tourbe, giciforme (Pechtorf), bourbeuse (Moortorf), papyracée (Papiertorf). } Quatrième formation carboneuse.

VI. Classe.

Montagnes volcaniques.

A. Pseudo-Volkans.

Produits des Pseudo-Volcans.

a. Scories (Erdschlacken); *b*. Argile brulée, commune (gebrannter Thon), schisteuse et jaspoïde (Porzellanjaspis); c. Tripoli schisteux (Polirschiefer); *d*. Fer oxydé argilifère, bacillaire (stänglicher Thon-Eisenstein) et massif; *e*. Fer carbonifère (Acier natif); *f*. Produits de la distillation des Substances carboneuses, carbone phytogène hydrogèné (liquide) (Erdöl), transparent (Naphta) et opaque; glutineux (Bergtheer); *g*. eaux thermales; *h*. Soufre hydrogenifère; *i* Tuf siliceux (Kieselsinter); *k*. Soufre; *l*. Ammoniaque muriatée.

B. Volcans.

Produits des Volcans.

I. Substances non-altérées rejetées par les Volcans.

a. Pyroxène; *b.* Grenat; *c.* Idocrase; *d.* Mejonite; *e.* Amphygène; *f.* Néphéline; *g.* Chaux carbonatée magnésifère, granulaire (Dolomit); *h.* Mica; *i.* Fer météorique (Meteor-Eisen); *k.* Eau.

II. Substances fondues.

a. Lave, vitreuse, scoriacée (compacte, poreuse, cellulaire et fibreuse *);) arenacée et pulvérulente; *b.* Tuf volcanique; *c.* Moja de HUMBOLDT.

II. Substances sublimées.

a. Sodium muriaté; *b.* Ammoniaque sulfatée; *c.* Ammoniaque muriatée; *d.* Fer oxyde (metalloïde lamelliforme **) et subluisant ***); *e.* Fer muriaté; *f.* Cuivre muriaté; *g.* Arsenic oxydé; *h.* Arsenic sulfuré rouge; *i.* Soufre volcanique.

---

*) Bimsstein.

**) Eisenglanz.

***) Rother Eisenrahm.

Distribution des substances inflammables, donné dans le dernier Cours particulier de Mineralogie de 1811 par M. Tondi *)

Ihiognosie.

Premier Genre.

SOUFRE.

Espèce unique.

Soufre.

Soufre, Haüy, Schwefel, Werner.

a. *Natif.*

1. Laminaire, et en formes regulières.
2. Compacte.
3. Terreux.

b. *Volcanique.*

1. Laminaire et en formes regulières.
2. Lamelliforme.
3. Concrétionné.
4. Pulverulent.

Appendice.

Soufre hydrogénifère.

Soufre thermogène, H.

1. Concrétionné-testacé.

---

*) Nach der handschriftlichen Mittheilung des Hrn. Verfassers.

2. Compacte.
3. Pulverulent.

Second Genre.

CARBONE.

Première Espèce.

Diamant.

Diamant, H. Demant, W.

1. En formes regulières.
2. Granuliforme.

Seconde Espèce.

Carbone oxydulé, ou Géanthrace.

a. *Métalloïde.*

Anthracite, H.

1. Laminaire.
2. Schisteux. Schieferige Glanzkohle, W.
3. Globeux } Muschliche Glanzkohle, W.
4. Massif }
5. Bacillaire.

b. *Submétalloïde.*

1. Bacillaire.
2. Massif.

c. *Subresinoïde.*

1. Bacillaire. Stangenkohle, W.
2. Massif.

Troisième Espèce.

Carbone oxydulé-ferruginé ou Graphite.

Graphite, H. Graphit, W.

1. Laminaire et en formes regulières.
2. Lamelliforme.
3. Grano-lamellaire.
4. Granulaire.
5. Schisteux.

Appendice.

Carbone oxydulé-ferruginé argilifère, ou Graphite argilifère.

Massif.

Appendice au Genre Carbone.

I. Carbone phythogène, ou *Phythantrace.*

1. Fibreux. Mineralische Holzkohle, W.
2. Ligniforme.
   a. fibreux. Bituminöses Holz, W.
   b. subschisteux. Gemeine Braunkohle, W.

3. Compacte.
   a. resinoïde. Jayet, H. Pechkohle, W.
   b. subresinoïde. Houille compacte, H. Kannelkohle, W.
4. Limoneux. Moorkohle, W.
5. Terreux.
   a. brun. Erdkohle, W.
   b. gris.

Appendice.

Carbone phythogène Terreux alunifère, ou Phytanthrace alunifère.

Terreux. Alaunerde, W.

II. Carbone phythogène hydrogène, ou *Bitume.*

1. Liquide. Bitume liquide, H. Erdöl, W.
   a. transparent. (Naphte).
   b. opaque. (Petrole)
2. Glutineux. Bitume glutineux, H.
3. Élastique. Bitume élastique, H. Elastisches Erdpech, W.
   a. concrétionné.
   b. massif.
4. Durci. Bitume solide terreux, H. Erdiges Erdpech, W.

[illegible]esinoïde. Bitume solide luisant, H. [illegible]ges Erdpech, W.

III. Carbonne phythogène hydrogéno-succiné, ou Succin.

Succin, H. Bernstein. W.

1. Granuliforme.
2. Massif.

Appendice.

Retinasphalt, HATTCHETT.

IV. Carbonne Zoo-phythogène, hydrogène, ou Zoo-phytanthrace.

Houille, H. Schwarzkohle, W.

1. Laminaire. Blätterkohle, W.
2. Schisteux. Houille feuilletée, H. Schieferkohle, W.
3. Grossier. Grobkohle, W.

4.

Beförderungen, Ehrenbezeigungen und Belohnungen.

Herr General-Inspektor Dr. *Hausmann* zu Kassel hat die Professur der Technologie und der Bergwerkswissenschaften zu Göttingen erhalten.

* * *

Herr Ober-Medizinalrath *Klaproth* und Herr geh. Oberfinanzrath *Gerhard* zu Berlin erhielten den rothen Adlerorden dritter Klasse.

* * *

Herr Assessor *Stifft* zu Düsseldorf, ist zum Bergamts-Direktor nach Essen befördert worden.

* * *

Herr *Laugier* zu Paris ist *Directeur adjoint* an der dasigen Schule der Pharmazie geworden.

* * *

Herr Bergrath *Hacquet*, welcher seit einem Jahre in Wien lebte, ist seinem Wunsche gemäfs, mit Beibehaltung seines ganzen Gehaltes jubilirt worden.

* * *

Die Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde hat im Laufe dieses Jahres die Hrn. *Leopold von Buch*, Prof. *Weifs* zu Berlin, Mark-

scheider *Schulze* zu Eisleben, Professor *Schöpfer* zu Insbruck, *J. J. Nöggerath* zu Beuel, Prof *Hunger* zu Passau, und Rath *André* zu Brünn, ersteren zum Ehrenmitgliede, leztere aber zu Korrespondenten aufgenommen.

* * *

Herr *Gillet-Laumont*, bisher Mitglied des K. Fr. Bergwerksrathes zu Paris, ist zum General-Inspektor der Berg- und Hüttenwerke ernannt worden. Zugleich hat man ihm die Redaktion des Journal des Mines übertragen.

* * *

Herr *Borson*, bisher Oberaufseher über das der Akademie und der Universität zu Turin zugehörige Naturalien-Kabinett, hat die Professur der Mineralogie daselbst erhalten.

* * *

Die Herren Professoren *Steffens* und *Gilbert* zu Halle haben ersterer einen Ruf nach Breslau, lezterer nach Leipzig erhalten und angenommen.

* * *

Herr Dr. *Joh. Schuster* ist als Professor der Mineralogie am Lyzeum zu *Klausenburg* in Siebenbürgen angestellt worden.

* * *

In Tübingen wurde Herr *S. Gmelin* als ordentlicher Lehrer der Mineralogie angestellt.

* * *

Die Professur der allgemeinen Naturgeschichte an der Universität zu Pesth hat Herr *Fabricy* erhalten.

5.

Todesfälle.

Joh. Beckmann, Hofrath und Professor zu Göttingen, starb am 4ten Februar 1811.

* * *

F. A. Rimrod, Rektor zu Wezlar, Verfasser mehrerer geologischen Schriften, starb im Januar 1810.

6.

Uebersicht der neueren Literatur.

a. Oryktognosie — Geognosie.

Vollständiges Handbuch der Oryktognosie von Heinrich Steffens. *Erster Theil. XXIV und 212 S. Halle, bei Curt.* 1811. 12. (4 fl.)

Nach Erscheinung der übrigen Bände (das Ganze soll aus dreien bestehen) werden wir eine ausführliche Anzeige liefern.

Geognostische Fragmente von K. v. Raumer. *Mit einer Karte. Nürnberg, bei J. L. Schrag.* 1811. *VI. und* 78 S. 8. (54 kr.)

Diese kleine Schrift umfaſst sehr lehrreiche und theilweise neue Bemerkungen über die Syenitformation, nach Beobachtungen im Erzgebirge, und Fragmente von einem Aufsaze über die Flözgebirge. Alles zeugt von der kenntnifsvollen Genialität der Verfasser. Aufser dem als Herausgeber genannten Herrn v. Raumer, haben die Herren v. Engelhardt und v. Przystanowski Antheil daran, wie uns die Vorrede sagt.

Handbuch der Mineralogie. Von Dr. J. W. Blank, *Grofsherzogl. geistlichem Rathe und Professor der Philosophie und Naturgeschichte. Würzburg bei Nitribit.* 1810. 596 S. 8.

Das vorliegende Werk, als Leitfaden zu akademischen Vorlesungen nicht ganz unbrauchbar, hat dennoch manche Mängel. Der Verf. hat, bei der Kürze, welche er zu beachten strebte, sich oft den Fehler der Unvollständigkeit in den Beschreibungen zu Schulden kommen lassen, in Aufnahme mancher sogenannten neuen Entdeckungen, war er zu wenig gewissenhaft, die einzelnen Kennzeichen folgen in keiner zweckgemäßen Ordnung auf einander u. s. w.

Geognostische Uebersicht der Schweiz (,) nebst einem systematischen Verzeichnisse aller in diesem Lande vorkommenden Mineralkörper und deren Fundörter. Von CHR. BERNOULLI, *Vorsteher einer Lehranstalt in Basel, Mit 1 Kupfer. Basel, in der Schweighauserschen Buchhandlung.* 1811. *XII. und* 228 *S. in* 8. (2 fl. 15 kr.)

Auch unter dem Titel:

Taschenbuch für die schweizerische Mineralogie, herausgegeben von CHR. BERNOULLI. *1tes Bändchen u. s. w.*

Der Gedanke für Helvetien, diesem an Mineralprodukten so reichen Lande, eine eigene Niederlage zu gründen, um darinnen alles, für das Studium der Mineralogie Interessante aufzunehmen, verdient Beifall, und die Art, auf welche der Verf. jene Idee ausführte, Lob. Das Werkchen selbst zerfällt übrigens in zwei Haupt-Abtheilungen, deren erstere die geognostische Uebersicht der Schweiz, die zweite aber eine mineralogische Topognosie dieses Landes enthält. Jene, meist aus den Schriften von ESCHER, EBEL u. a. zusammengetragen, umfaßt eine Ueber-

sicht der Urgebirgs-, Kalkalpen-, Nagelfluh-, Sandstein- und Jura-Formation, diese zählt die verschiedenen einfachen Mineralien auf, welche zu den Erzeugnissen des Landes gehören. Dafs auch diejenigen Fossilien genannt werden, welche man nicht in der Schweiz findet, ist eine nutzlose Raum-Verschwendung.

Handbuch der Mineralogie (,) *von* C. A. S. Hoffmann. *1ter Band. Freiberg, bei Craz und Gerlach.* 1811. (6 fl.)

Eine ausführliche Anzeige dieses Handbuches werden wir liefern, wenn die drei übrigen Bände erschienen sind, welche der Verf. erwarten läfst.

Gemälde der physischen Beschaffenheit, insbesondere der Gebirgsformationen von Thüringen. Von K. E. A. v. Hoff, *Hofrath u. s. w. Erfurt, bei Beyer und Maring.* 1811. 48 *S.* 8.

In dieser kleinen Schrift erhalten wir sehr belehrende Notizen über die Grenzen von Thüringen, über die Gestalt der Oberfläche dieses Landes, und über die verschiedenen dasselbe konstituirtenden Gebirgsformationen. Der um die Naturgeschichte des interessanten thüringer Landes so hoch verdiente Verf. hat durch dieses Gemälde der physischen Beschaffenheit jenes Landes sich neue Ansprüche auf den Dank aller Naturforscher und Naturfreunde erworben.

Mineralogische Studien von Dr. C. C. Leonhard *und Oberbergmeister* Selb. *1ter Theil. Mit Kupfern und Karten. Nürnberg, bei J. L. Schrag.* 1812. 8.

Von diesem, zur Ostermesse 1812 erscheinenden Werke möge vorläufig nachstehende Inhalts-Anzeige hier Plaz finden. — Der blätterige Malachit, eine neue Art der Gattung dieses Namens, aufgestellt von Leonhard. Ueber Arragon und Iglit und über die Vereinigung beider Mineralkörper zu einer Gattung, von demselben. Die bastartige Braunkohle, eine neue Braunkohlenart, beschrieben von demselben. Mineralogische Notizen von demselben. (Sphène als Einschluss in Bergkrystall; Analzim aus Fassa; Melanit und Leuzit in Deutschland entdeckt; neue Krystallform des Gediegen-Wismuthes; Anatase von St. Gotthard; über den kohlensauren Strontian von Freiberg; unbekanntes Mineral aus der Gegend von Schemnitz; Epidot in Mandelstein; Hyalith aus Ungarn.) Mineralogische Notizen von Selb. (Frequenz des Augits von Kaiserstuhl im Breisgau; Uebergang des Basaltes in Klingsteinporphyr; Krystallform des Gediegen-Wismuthes auf Sophie; über den Silbergehalt des Wismuth-Silbererzes und dessen Krystallgestalt; tafelartige Krystalle von Bleiglanz.) Ueber das in Ungarn entdeckte phosphorsaure Kupfer, von Leonhard. Beschreibung einer Suite von Gebirgsarten aus der Auvergne, von demselben. Charakteristik der Gattung des Zeoliths und der verschiedenen dazu gehörigen Arten, von demselben. Reise nach Oberstein durch das Thal der Nahe, von demselben. Reise nach Graubünden und den dortigen Bergwerken in den Jahren 1810 und 1811. Von

Selb. Ueber das neue grönländische Mineral Sodalit genannt, von Leonhard. Bemerkungen über den Allanit. Von demselben.

b. Mineralogische Chemie.

Chemische Untersuchungen mineralischer, vegetabilischer und animalischer Substanzen. Fortsezzung des chemischen Laboratoriums. Von Dr. J. F. John, Professor der Chemie u. s. w. XXVI. und 292 S. und zweite Fortsezzung VIII. und 318 S. Berlin, bei Maurer. 1810 *und* 1811. (4 fl. 40 kr.)

Das vorliegende Werk enthält eine Vielzahl lehrreicher Analysen mineralischer Körper und oryktognostischer Bemerkungen, von welchen wir in dem VI. Bande des Taschenbuches das Nöthige auszugsweise mitgetheilt haben.

c. Mineralogische Geographie und Topographie.

Minerae metallorum Hungariae et Transilvaniae quas descripsit, et earundem Nomina, Diagnoses, Partes constitutivas, Loca natalia, Matrices, ac usum ordine systematico exposuit V. Schönbauer, *Med. Doct. etc. Pars I. XVI.*, 8o *et* 152 *pag. Pars II. VIII. et* 615 *pag. Viennae, apud Schaumburg et Soc.* 1809 *et* 1810. *In* 8o.

Der 2te Theil führt auch den Titel:

Descriptio Salium, Inflammabilium, Carbonum, Ter-

rarum ac Lapidum compositorum in Hungaria et Transilvania reperibilium, una cum nova methodo qua mineralia Hungariae et Transilvaniae magna facilitate et certitudine determinatos etc.

Der sehr ausführliche Titel macht eine weitere Anzeige überflüssig. Das Werk ist nicht ohne Fleiſs und Sachkenntniſs ausgearbeitet.

d. Schriften vermischten Inhalts,

Reise durch Norwegen und Lappland, von Leopold v. Buch, *Mitglied der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1ter Theil. X. und* 486 S. *2ter Theil. VI. und* 406 S. *Mit Kupfern. Berlin, bei Nauck.* 1810. (8 fl.)

Wir werden im nächsten Jahrgange des Taschenbuches Gelegenheit nehmen unsern Lesern einen Theil des geognostischen Inhaltes dieser Reisebeschreibung auszugsweise mitzutheilen. Sie trägt denselben Stempel der Gediegenheit, welcher die übrigen klassischen Werke des Verfassers bezeichnet.

Reise durch Skandinavien in den Jahren 1806 u. 1807. *Von* J. F. L. Hausmann. *1ter Theil. Mit Kupfern und Karten. XII. und* 336 S. *Göttingen, bei Röwer.* 1811. gr. 8. (3 fl. 20 kr.)

Der vorliegende erste Theil dieses interessanten und belehrenden Werkes, welches wir allen Freunden der Berg- und Hüttenkunde, der Technologie, der Naturkunde und zumal der Mineralogie auf's Beste empfehlen, enthält: Reise von Braunschweig

nach Kopenhagen; Bemerkungen über diese Stadt; Reise durch Schonen, durch Smaland, durch Westgothland und Bohus-Län; Reise von Swinasunda nach Christiania und von da nach Kongsberg.

Allgemeines Repertorium der Mineralogie. Von C. C. Leonhard. *Erstes Quinquennium. Jahre* 1806 — 1811. *Frankfurt am Main, in der J. C. Hermann'schen Buchhandlung.* 1811. *VIII.* u. 212 S. 8. (1 fl. 30 kr.)

Das Repertorium reihet sich an das Taschenbuch für die gesammte Mineralogie und was bei diesem das Register in einem Bande ist, das ist, jenes für alles Wissenswürdige in dem Gebiete der Mineralogie in einem Zeitraume von fünf Jahren. Die verschiedenen Abschnitte, in welche der Verfasser dieses Werk abgetheilt hat, sind: Oryktognosie; mineralogische Chemie, und zumal Analysen von Mineralkörpern; Geologie und Geognosie; Petrefaktenkunde; mineralogische Ortsbeschreibung; Mineralien-Sammlungen; Reisen; Miszellen; Schriftsteller und Literatur.

Kleine Sammlung mineralogischer Berg- (berg) *und Hütten-* (hütten) *männischer Schriften. Herausgegeben von* A. G. Werner, *königl. sächs. Bergrath u. s. w.* 1*tes Stück. Leipzig, bei F. Ch. M. Vogel.* (Ohne Jahrzahl.) 202 S. 8. (1 fl. 40 kr.)

Rez. nahm diese Sammlung mit allen den gerechsen Erwartungen zur Hand, welche der Name des würdigen Herausgebers heischt, fand sich aber sehr betrogen, indem das Ganze für nichts weiter als ei-

ne Buchhändler-Spekulation zu halten ist. Nur der Titel und die, vom Verleger verfaßte, Vorerinnerung sind neu, das Uebrige, wie auch schon Druck und Papier beweisen, bereits im Jahre 1783 gedruckt. Unstreitig würde Herr Werner, bei diesem bedeutenden Zwischenraume zu manchen Abänderungen und Zusäzzen sich bewogen gefunden haben, wäre die Herausgabe, woran wir durchaus zweifeln, mit seiner Zustimmung geschehen. Das vorliegende Buch enthält übrigens folgende mineralogische Aufsäzze: *Beschreibung einer Suite böhmischer* und *ungarischer Gebirgsarten* und *Erklärung der Gestalt der abgesonderten Stücke*, beide vom Herausgeber.

Ueber die Elektrizität der Mineralkörper. Von Hrn. Prof. Haüy. *Uebersezt von Dr.* C. C. Leonhard. *Mit einer Kupfertafel. Frankfurt a. M. in der J. C. Hermann'schen Buchhandlung.* 1811. 25 S. kl. 8. (24 kr.)

Eine Uebersezzung des lehrreichen Aufsazzes von Haüy in den *Annales du Muséum d'histoire naturelle* T. XV. p. 1 *etc.*, durch einige, aus des grossen Krystallographen *Traité de Mineralogie* entlehnte Bemerkungen vermehrt.

Beiträge zur Naturkunde. In Verbindung mit meinen Freunden verfaßt und herausgegeben von Dr. und Professor Friedr. Weber. *2ter Band. Mit 4 Kupfertafeln. Kiel, bei A. Schmidt.* 1810. VI. und 400 S. (4 fl. 36 kr.)

Nur Herr Hausmann lieferte in dem vorliegenden Werke Beiträge zur Oryktognosie. Sie betreffen den *Datolith*, *Apophyllith*, *Gadolinit*, *Tantalit*, *Ytterotantalit*, *Anthrakonit* und zwei merkwürdige Abänderungen von *Kieselsinter*. Unsere Leser finden Auszüge aus den Bemerkungen des trefflichen Naturforschers unter dem Abschnitte Oryktognosie in dem diesjährigen Taschenbuche.

Umsichten auf dem Ochsenkopfe am Fichtelberge. Eine Auswahl zuverlässiger und zweckmäßig geordneter Nachrichten für Naturforscher, Gebirgsfreunde u. s. w. Von J. H. Scherber XXVIII. und 134 S. *Kulmbach, gedruckt bei Spindler.* (Zu haben bei Palm in Erlangen.) 1811. 8.

Dem reisenden Naturforscher dürfte das Büchlein von Nuzzen seyn. Die in demselben enthaltenen mineralogischen Notizen, sind aus den Schriften von Brunner, Flurl u. s. w. entlehnt.

f. Zeitschriften.

Ephemeriden der Berg- und Hüttenkunde. Herausgegeben von K. E. v. Moll. 1809. *Nürnberg, bei Stein.* 8.

Vter Band. 2te Lieferung. Résumé oder Zusammenstellung der auf einer geognostischen Reise in Schwaben und Tyrol im Sommer 1805 gemachten Beobachtungen, von Fr. von Lupin auf Illerfeld. S. 353 — 438. Auszüge aus Journalen. S. 453 — 534.

Neue Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. Herausgegeben von K. E. v. Moll. 1811. *Nürnberg, bei Stein.* 8.

IIter Band 1te und 2te Lieferung. Uttinger über den Gebrauch des Blaserohres zur Erkenntnifs der Mineralkörper. S. 1 — 55. Auszüge aus Journalen. S. 190 — 233. Korrespondenz-Nachrichten. S. 255 bis 290. Vermischte Nachrichten und Anzeigen. S. 291 — 305.

Neues Journal für Chemie und Physik (,) *in Verbindung mit* J. J. Bernhardi, C. F. Bucholz, C. v. Crell, A. F. Gehlen, S. F. Hermbstaedt, F. Hildebrandt, M. H. Klaproth, H. C. Oersted, C. H. Pfaff, T. J. Seebeck, C. S. Weiss (,) *herausgegeben von Dr.* J. S. C. Schweigger. *1ter Band. Mit 3 Kupfertafeln. 529 S. 2ter Band. Mit 4 Kupfertafeln. 527 S.* 1811. *Nürnberg, in der Schrag'schen Buchhandlung.* (*Der Jahrgang* 14 fl. 24 kr.)

Diese Zeitschrift ist an die Stelle des bisher von Hrn. Gehlen herausgegebenen Journals für Chemie, Physik und Mineralogie getreten. Sie umfafst blos Chemie und Physik.

Inhalt. 1ter Band. 3tes Heft. Beschreibung und Analyse eines bei Halle gefundenen eigenthümlichen Erdharzes, welches höchstwahrscheinlich mit dem von Hatchett untersuchten und Retinasphalt genannten, einerlei ist, von Bucholz. S. 290 — 299. Platin und Palladium in Brasilien und St. Domingo gefunden. Nach mehreren Auf[illegible] von Gutton,

Vauquelin, Wollaston, Cloud; bearbeitet von A. F. Gehlen. S. 362 — 373. Versuche zur Bestätigung des von mir angegebenen Bestandtheil-Verhältnisses des Piknits oder Stangensteines von Altenberg. Von Bucholz. S. 385 — 390. — 4tes Heft. Einige Bemerkungen über die Verwitterung des Feldspaths zu Porzellanerde, von Gehlen. S. 447 — 457. II. Band. 1tes Heft. Entdeckung des Zinnes in Frankreich. S. 28 und 29. — 2tes Heft. Natürliches Schwefelkobalt. Von Hisinger. Uebersezt von Gehlen. — 4tes Heft. Analyse eines glasigen manganoxydhaltigen Eisenoxyds von Bucholz. S. 475 — 479.

Der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Magazin für die neuesten Entdeckungen in der gesammten Naturkunde. Mit Kupfern. Berlin, in der Realschulbuchhandlung. 1810 und 1811. (Der Jahrgang 10 fl.)

Vierter Jahrgang *). Drittes Quartal. Mineralogische Bemerkungen auf einer Reise durch das Orenburgische Gouvernement, im Jahre 1803 Von B. F. J. Herrmann (Fortsezzung und Beschluſs). S. 163 — 204. Untersuchung des Graphits. Von Schrader. S. 205 — 211. Ueber das Verhalten der Mineralien vor dem Löthrohre, nebst Bemerkungen über

*) Den im V. Bande des Taschenbuches bei Anzeige dieses Werkes eingeschlichenen Druckfehler bitte ich zu verbessern. Es muſs nämlich S. 342 Zeile 7 v. o. nicht dritter sondern vierter Jahrgang heiſsen. d. H.

die Bestimmung der Arten in der Mineralogie. Vom Professor Link. (Erste Abtheilung.) S. 221 — 231. Auszug eines Schreibens des Herrn Cressac, die Entdeckung des Zinnes in Frankreich betreffend. S. 239 und 240. — Viertes Quartal. Ueber den körnigen Basalt in Georgien. Von Schlotheimlich in St. Petersburg. S. 270 — 274.

Fünfter Jahrgang. Erstes Quartal. Chemische Untersuchung des Blau-Eisensteins vom Kap der guten Hoffnung. Von Klaproth. S. 72 — 74. Chemische Untersuchung des Faserquarzes vom Kap der guten Hoffnung. Von Klaproth. — Zweites Quartal. Ueber den Kreuzstein von Oberstein. Von Leonhard. S. 133. Auszug aus einem Schreiben mineralogischen Inhalts, von Leonhard an Klaproth. S. 134 — 136.

Schriften der herzoglichen Societät für die gesammte Mineralogie zu Jena. Herausgegeben von Dr. J. G. Lenz, *Bergrath u. s. w. III. Band. Mit einer Kupfertafel. Jena, bei Göpferdt.* 1811. *IV. und* 400 *S.* 8. (3 fl.)

Inhalt: 1. Chemische Abhandlung über die Metalle, von Munzio. 2. Versuch einer Abhandlung über die Einwirkung des Feuers auf das Blei in seiner verschiedenen Oxydation, von Dr. Osann. 3. Widerlegung der Meinung einiger Mineralogen über die Vulkanität der kleinen Berge, welche zwischen Grantole und Cunardo im Departement von Lario liegen, vom Gautieri, übersezt von Osann. 4. Mi-

neralogische Bemerkungen auf Reisen in den Maingegenden in den Jahren 1806 und 1809 von Hardt. 5. Geognostische Bemerkungen über die Gegend, in welcher die Salzquellen Lüneburgs, Sulze und Oldesloh liegen, von Senf. 6. Beobachtungen über ein Mineral, das die Herren Werner und Karsten blätterigen Augit nennen, von Haüy (Uebers.). 7. Ueber die allgemeine Thalbildung unter allen verhüllenden Urfluthen; vom höchsten Gebirgsthale herab zu den Strom- und Ozean-Niederungen von Rimrod. 8. Beschreibung des Durchrisses eines Basaltfelses unter dem ebenfalls basaltische Stoppelberge bei Wezlar, von demselben. 9. Ueber das Wachsthum der Felsen, von Sartorius. 10. Beitrag zur näheren Kenntnifs des Flöz-Sandsteins, von demselben. 11. Geschichte des Zinks in chemisch-mineralogischer Hinsicht, von Munzio. 12. Beschreibung der Schatzkammern im Erzberge zu Eisenerz in Steiermark von Panz. 13. Ueber das seltsame Vorkommen des Eisenglanzes auf dem Bukoweer Gebirge bei St. André in Niederungarn von Atyl. — Auszüge aus Briefen. Auszüge aus dem Protokoll der Sozietät. Verzeichnifs der seit 1809 aufgenommenen Mitglieder. Biographieen *).

*) Aus Mangel an Raum sehe ich mich genöthiget, die Anzeige der ausländischen Schriften für den nächsten Jahrgang des Taschenbuches aufzusparen. d. H.

7.

Korrespondenz.

Paris, ce 31me Octobre 1811.

Je viens d'employer six semaines à la rédaction d'un grand mémoire, que l'on imprime dans nos annales, et dont l'idée m'a été suggerée par l'étude que j'ai faite de l'ouvrage publié par M., de Bournon, sous le titre de *Traité complet de la chaux carbonatée et de l'arragonite.* Il y adopte entièrement ma théorie des lois de decroissemens, qu'il représente seulement d'une autre manière qui est purement technique. Il a fait usage de toutes les formes dont j'avois publié les descriptions, sans y rien changer : mais lorsqu'il a voulu lui même en déterminer d'inédites, il a passé à côté de la précision pour tomber dans une enorme complication ; par exemple, si l'on ramène à ma manière de représenter les decroissemens, ceux qui se rapportent à une des formes qu'il a décrites, on trouve qu'elle résulte d'un decroissement par 208 rangées en largeur, sur 13617 rangées en hauteur; j'avois depuis longtems des cristaux de cette forme, déterminés d'après les principes de ma méthode ; mais j'avois gardé mon résultat avec beaucoup d'autres que je me propose d'insérer dans différens mémoires, lorsque j'aurai le tems de les faire; ou, en comparant

ce résultat avec celui de M. de Bournon, j'ai vu qu'il n'offroit rien qui ne fût conforme à la simplicité ordinaire des lois de la structure ; la diversité entre les déterminations tient à une différence assez-légère entre les angles, pour être attribuée aux petites erreurs inévitables dans les observation de ce genre. M. de B. ayant substitué à la marche simple et expéditive du calcul analytique, celle de la trigonométrie rectiligne qui complique et allonge extrémement les opérations, est tombé dans une multitude d'erreurs, sur la détermination des angles, dont quelques unes surpassent 6 dégrés. Mes amis ont cru necessaire que je donnasse le mémoire dont il s'agit, et dans lequel, en le traitant d'ailleurs avec une extrême honnêteté, j'essaye de prouver qu'il ne connoit nullement cet art de manier la théorie, en profitant des considérations qu'offre le sujet consideré sous toutes ses faces, et qui sont comme le fil destiné à nous diriger, de manière à eviter les fausses routes dans lequelles nous pourrions nous engager sans ce secours.

Un autre travail, qui a duré plusieurs mois, avoit précédé, celui-ci. Nos galeries d'histoire naturelle ayant été considérablement augmentées on m'a destiné une des nouvelles salles qui ont été construites, à condition que j'y placerois une suite de roches, et j'ai conçu l'idée de classer cette suite minéralogiquement. Je serois charmé d'avoir votre avis sur les principes

qui mont dirigé dans cette classification, et dont j'ai déjà fait part à plusieurs savans d'un mérite très-distingué qui m'ont paru les accueillir avec indulgence.

Les espèces minéralogiques ne se trouvent pas tellement entassées, pour ainsi dire, pèle-mèle dans la nature, que l'on ne puisse deméler à travers la confussion dont elles offrent l'image, au premier coup d'oeil, des indices d'ordre et d'uniformité. On a observé qu'elles formoient des masses distinctes, au moins jusqu'à un certain point, superposées ou adossées les unes aux autres, et dont chacune résultoit de la réunion de deux espèces ou davantage. Dans certains cas cependant la masse est simple et homogène, et dans autres cas les parties qui la composent, quoique de différente nature, sont tellement alternées, qu'elle se présente sous une apparence d'homogénité. On a désignéces diverses masses sous le nom de *roches*, et leur étude est dévenue l'objet d'une science importante, à laquelle on a donné le nom de *géologie*, et qui est redévable, en grande partie, aux recherches de l'illustre WERNER des progrès qu'elle a faits depuis un certain nombre d'années. L'étude de cette science a donné naissance aux systèmes géologiques, où sont indiquées les relations de position que les roches ont entre elles dans la nature, et l'ordre suivant lequel paroissent avoir travaillé les causes secondes dans la production des diverses scènes dont se compose le grand spectacle

que présente le globe envisagé sous le point de vue dont il s'agit.

On sent bien qu'un système géolique doit offrir nécessairement une complication assortie à celle de son objet. Les roches ne s'y suivent pas selon leurs dégrés de simplicité relative, mais selon les lois de leur stratification. Ainsi, le granite qui est placé au premier rang, est une roche composée essentiellement de trois espèces, savoir le Feldspath, le Quarz et le Mica, tandis que la Sienite qui ne vient qu'après le Granite ne renferme que deux composans essentiels, savoir le Feldspath et l'amphibole. Deplus, une même roche se trouve repétée à plusieurs endroits, d'après la succession des époques auxquelles repondent ses différentes formations. Enfin, telle roche qui dans certains lieux est indépendante, se trouve ailleurs subordonnée à une autre roche, et cette diversité de rôles, qui doit entrer dans le plan du système, ajoute encore à sa complication. J'oserai même dire que ce genre de travail n'a pas encore été mené a sa perfection. Les observations faites par des Géoloques d'un mérite éminent, tels que MM. de Humboldt, Leobold de Buch, Hausmann etc., dans des pays différens de ceux que M. Werner a parcourus, prouvent que son système est susceptible, au moins à certains égards, d'être modifié.

Ces considérations m'ont fait n'aître l'idée d'un travail dont le résultat offriroit ce qu'on pourroit appéler *une méthode géologique*, pour la distinguer du

système, et qui seroit à peuprès par rapport aux roches, ce qu'est à l'égard des espèces la méthode minéralogique, c'est à dire que les roches s'y trouveroient classées d'après les caractères qui leur sont propres, et qui les suivent par tout. Que sont en effet les espèces considérées minéralogiquement? Ce sont autant d'unités déterminées d'après les formes et la composition de leurs molécules, et les genres sont des assemblages d'espèces, qui ont une base commune, et dont chacune est distinguée par un principe particulier uni à la base; et que sont les roches si non en général des sommes ou des assemblages d'unités reunies deux à deux, trois à trois etc.? On peut donc former une classification des roches, dans laquelle on prendra pour bases des genres les substances qui dominent dans leur composition, et les espèces seront déterminés par la différence des matières unies à ces bases, ou par la différence d'états entre les principes composans.

Une semblable méthode, outre qu'elle est comme le pendant nécessaire de la méthode minéralogique, et qu'elle lui sert même de complément à quelques égards *), me paroit avoir des avantages manqués, pour préparer à l'étude de la Géologie. 1. Elle procède du simple au composé, en ce que dans chaque

*) C'est dans cette seconde méthode que les Argiles, les Marnes, les Schistes etc, qui ne peuvent être rangés parmi les espèces, se trouvent à leur véritable place.

genre, les espèces se succédent suivant qu'elles résultent de la présence d'un seul principe, ou de la réunion de deux, trois principes ou davantage. 2. Elle écarte la dificulté que présente aux commençans la multiplicité des rôles qu'une même roche est susceptible de jouer. Ainsi, tel porphyre qui est indiqué tantôt comme indépendant et tantôt comme subordonné dans le Système géologique, ne se trouvera qu'une fois dans la méthode, à la place que lui assigne la nature de sa base, et celle de la substance enveloppée par cette base. La chaux carbonatée que le système géologique est comme forcé de morceler, pour la repartir dans différentes divisions, suivant qu'elle est primitive, ou de transition, ou secondaire ou de transport, occupera une place unique dans la méthode, où l'ordre des formations sera cependant conservé, comme nous venons de l'exposer, avec l'indication des caractères propres à chaque formation.

J'ai respecté les noms déja reçus; je ne me suis guère permis d'en faire de nouveaux que pour désigner des roches qui n'en avoient pas encore, ou qui n'en avoient que d'impropres: telle est celle qu'on appèle mal à propos *granite graphique*, et que je nomme *pegmatite* *). Telles aussi la roche composée de Feldspath compacte (jade de SAUSSURE) et de dial-

*) C'est à dire *composé* de pièces qui sont comme fichées dans une matière principale, par allusion aux cristaux de quarz, dont le feldspath est comme entrelardé.

lage tantôt verte (Smaragdit) tantôt métalloïde (Schillerstein), et que j'ai apellée *Euphoïde* *).

Voici donc, suivant ma manière de voir, la distribution du tableau destiné à représenter le regne minéral, sous les divers points de vue qu'il est susceptible d'offrir. La méthode minéralogique classe les espèces d'après les rapports qu'elles ont entre elles; la méthode géologique classe les roches d'après les rapports qu'elles ont avec les espèces, et le système géologique les classe d'après leurs rélations mutuelles dans la nature. On pourroit en publiant la méthode minéralogique, la mettre en rapport avec le système, c'est à dire ajouter à la suite de chaque espèce des annotations qui offriroient comme l'histoire de cette espèce, en indiquant ce que l'observation nous a appris jusqu'ici, relativement au rôle qu'elle joue dans la constitution du globe.

Ainsi, le minéralogiste qui voudroit se livrer à la géologie, trouveroit dans cette méthode la matière d'une étude préliminaire, qui le disposeroit à parcourir ensuite avec des yeux plus éclairés les terrains ou toutes les productions minérales, grouppées de mille manières différentes, se présentent sous

*) C'est à dire bien partagé en lumières; parceque le fond de la roche reflechit le blanc, qui est l'assemblage de toutes les couleurs, et que la diallage reflechit tantôt le vert, qui est la couleur amie de l'oeil et tantôt présente le brillant métallique. M. Leopold de Buch, en partant d'ici, emporté avec lui ce dernier nom.

l'aspect d'un dédale. La même méthode ne seroit pas non plus utile à ceux qui ne se proposant pas de devenir géologues, voyent dans l'étude des minéraux l'objet d'une étude qui peut leur être utile ou agréable sous divers rapports. Ainsi, elle ne devroit pas être indifférente au chimiste; parce que les substances qui composent les roches étant mêlés de molécules étrangères qu'elles se sont empruntées les unes aux autres, à l'époque de leur formation, la connoissance des minéraux associés à celui qui est le sujet d'une analyse, peut indiquer l'influence des principes accidentels, pour modifier le résultat de cette analyse. M. Tondi à disposé recemment dans la nouvelle Salle ajoutée à notre galérie minéralogique une collection distribuée d'après la méthode dont je viens d'esquisser le tableau. Puisse t'-elle obtenir le suffrage des connoisseurs qui viendront visiter le muséum d'histoire naturelle.

Je me suis aussi occupé des espèces; j'ai revu sévérement mes résultats relatifs à la réunion de la grammatite et de l'actinote avec l'amphibole, ainsi qu'à celle de la Sahlite avec le pyroxène, parce qu'on avoit imprimé dans le journal de physique que M. de Bournon avoit des preuves évidentes que ces réunions ne pouvoient subsister. On a reçu recemment ici des articles où ses motifs sont exposés, et il résulte de la lecture attentive que j'en ai faite qu'il est au contraire plus evident que jamais pour moi-même et pour des minéralogistes cristallographes de

la plus grande habileté, qui sont dans cette ville, que le tout doit rester comme il est dans mon tableau comparatif. Je donnerai mes raisons quand il en sera tems; en attendant, je resterai fort tranquille, comme on doit l'être avec le témoignage d'une bonne conscience.

HAÜY.

Eisleben den 20ten Febr. 1811.

Auf dem Alsdorfer Kupferschieferreviere (zwischen Helbra u. Alsdorf. gelegen), wo man sich seit langer Zeit der Wasser nicht durch Stollen, sondern durch die Gipsschlotten entlediget, suchte man, um sich tiefere Baue vorzurichten, tiefer in die Schlotte einzuschneiden. Dies geschahe in den obern Bänken des Zechsteins, nahe an einem kleinen (d. h. wenig hoch) aufsezzenden Rücken, der die Flözlagen nur um etwa 1/8 Lachter gegen einander verschiebt. Die oberste Lage des Zechsteins wurde schwachschalig, man fand sie mit Kupfergrün durchdrungen, und entdeckte endlich auf der Scheidung mit dem Gipse, eine schwache Lage einer besonderen Erzart. Jedoch ist die Lage von keiner Ausdehnung, ja sie ist nicht einmal in ihrer Ausbreitung anhaltend. Der Rücken, dessen Kluft tiefer im Zechsteine mit gemeinem Baryte ausgefüllt ist allerdings Ursache dieser Erzbildung gewesen, und es mufs der Wunsch des ein-

heimischen Mineralogen seyn, mehrere Punkte auf der Flözscheidung des Gipses und Zechsteins an diesem Rücken entblöfst zu sehen, um noch mehr Spuren des Erzes aufzufinden. Das Erz ist zum wenigsten Theile ein Mittel zwischen Eisen und Kupferkies, der gröfsere Theil aber ist augenscheinlich ein eigenes Kupfererz von dunkelvioletter Farbe, die auch oft der dem Rothkupfererze gewöhnlichen nahe kommt; unebenem Bruche, von mehr kleinem als grobem Korne; feindrusig und auf diesen Stellen zeigt sich entweder etwas Kupferschwärze oder fasr. Malachit; das Ganze sehr zerklüftet, die Flächen mit Kupfergrün, auch etwas Ocker überzogen; beim Zerschlagen erhält man daher scharfkantige Stücke aber selten einen frischen Bruch; schwacher Metallglanz; schwer.

Auf dieses Erz, das selten 1/8 Lachter mächtig ist, hat sich etwas Gips gelagert, der ungefähr 1/2 Lachter Höhe die Sohle der Schlotte ausmacht. Die erste Erzart nämlich der sogenannte Kupferkies, ist häufig mit Gips verwachsen, die leztere hingegen nie. Auch ist es nicht derselbe Gips bei dem erstern Erze, als der der Flözart; dieser ist feinkörnig — Alabaster, — jener schuppig, blätterig und milde.

Schulze.

Göttingen, den 11ten Juni 1811.

Das Taschenbuch (Jahrg. 1811) habe ich nur erst flüchtig durchblättern können. Es sind mir dabei ein paar Bemerkungen aufgestofsen, die ich so frei bin Ihnen hier mitzutheilen.

Das S. 151 beschriebene sogenannte *vulkanische Eisenglas* ist ein *Hüttenprodukt*, und zwar krystallisirte *Eisenfrischschlacke*. Ich habe sie sehr schön auf einigen Eisenhütten der Harzdivision gefunden, und bereits vor mehreren Jahren chemisch geprüft, wobei ich ein dem KLAPROTH'schen ähnliches Resultat erhielt. Das Eisen ist aber nicht im oxydulirten, sondern im oxydirten Zustande darin enthalten. Die KLAPROTH'sche Analyse und die KARSTEN'schen Bemerkungen haben mich veranlafst meine Beobachtungen dem Hrn. v. MOLL für die Jahrbücher mitzutheilen.

S. 179. Schon im Herzynischen Archive III. S. 537 machte ich eine Analyse des Rammelsberg'schen Zinkvitriols bekannt, die KLAPROTH nicht gekannt zu haben scheint, die aber mit der seinigen sehr übereinstimmt. Der von mir untersuchte enthielt nur etwas mehr Manganoxyd, welches schon durch die rosenrothe Farbe verrathen wurde.

S. 375. Bei noch genauerer Berechnung meiner Versuche über das Eisenoxyd-Hydrat habe ich gefun-

den, dafs 100 Theile desselben zusammengesezt sind aus 81,142 Theilen rothem Eisenoxyde und 18,858 Theilen Wasser. — Sehr erfreuet hat es mich dafs ich die Entdeckung dieser eigenthümlichen Substanz, ohne es zu wissen, beinahe gleichzeitig mit Dauburisson gemacht habe, der in den *Annales de chimie* eine Abhandlung darüber publizirt hat. Ich kam darauf schon vor mehreren Jahren, ehe ich mein System der unorganisirten Naturkörper schrieb.

S. 385. Wird es doch nun endlich erkannt, dafs der Porphyr des Siebengebirges am Rhein *auf* das dortige *Uebergangsgebirge*, gleich dem Basalte gesezt ist, und vielleicht mit dieser zu einer grofsen Hauptformation gehört. Ich überzeugte mich an Ort und Stelle schon im Jahre 1800. An verschiedenen Orten habe ich mich darüber öffentlich geäufsert, ohne jedoch bemerkt zu haben, dafs diese Beobachtung beachtet oder bestätiget worden sey.

Hausmann.

Aarau, den 18ten Febr. 1810.

Es freut mich, dafs auch Sie unsere schönen Strontianite für solche anerkennen. Hoffentlich wird die Beschreibung sich durch den Anblick rechtfertigen *). Die krystallisirten Stücke sind sehr selten. Ich untersuchte dieses interessante Mineral mehr als

*) S. Taschenb. IV. S. 378 u. f. d. H.

zehnmal mit dem Aräometer, ganz nach Haüy's Verfahren, und reduzirte jederzeit den Gewichtsverlust auf die Normal-Temperatur 14° Reaumur. Die Resultate schwebten immer zwischen 4000 und 3980 für den blätterigen Strontianit. Hier Rechenschaft meines Verfahrens:

Wenn das *Gewicht des ganzen Aräometers* in der Luft = p,

die *Beladung desselben im Normalwasser* (nämlich im Regenwasser bei 14° Reaum.), welche nur ein-für allemal bestimmt werden darf, = π,

die *Beladung desselben in gemeinem Wasser bei beliebiger Temperatur* (bis es an die Marke einsinkt) = P,

die *Zusazgewichtchen* neben dem zu prüfenden Körper in *der Oberschale* des Aräometers, (bis es an die Marke einsinkt) = a,

die *Zusazgewichtchen* neben dem Körper *in der Unterschale* und zugleich im Wasser = b sind,

so giebt folgende algebraische Formel allezeit genau das richtige spezifische Gewicht des geprüften Körpers an, ohne dafs man sich weiter den Kopf zerbrechen darf, oder erst Regenwasser nöthig hat.

Spezifisches Gew. d. Taf. $G = \frac{(P-a)\ (p+P)}{(b-\pi)\ (b-a)}$

diese Formel fanden meine hiesigen mineralogischen Freunde sehr bequem, um Verirrungen zu vermeiden. finden auch Sie dieselbe brauchbar. in Haüy's Werke genau aus ein-

ander gesezt; ich habe sie nur in diese leichte algebraische Form zusammengestellt.

F. X. Bronner.

Stolpe bei *Angermünde* den 11ten Novemb. 1811.

Ich beschäftige mich noch sehr mit der Klasse der Uebergangs-Gebirgsarten. Sonderbar, dafs die Erscheinung krystallisirter Gebirgsarten in dieser Formation, zu gleicher Zeit an sehr entlegenen Punkten beobachtet worden ist. Herr Brochant war der erste der in seiner sehr lehrreichen und gründlichen Abhandlung zeigte, wie in der *Tarantaise* Gneifs und Glimmerschiefer der Grauwacke zu folgen schienen. Herr Hausmann und ich sahen darauf den Granit und den Zirkonsyenit und Porphyr in Norwegen; nun entwickelt Herr v. Raumer so sehr gut, deutlich und gründlich die Verhältnisse des Porphyrs, des Granites und Syenits bei *Meissen* und *Dresden*. — Einige Untersuchungen über den Weg, welche die Alpengeschiebe aus den Thälern des *Wallis* nach dem *Jura* genommen haban, hielten mich vorigen Sommer in *Bex* am Fufse der imposanten beiden Pforten des *Wallis*, des *Dent des Morcles* und des *Dent de Midi*. Da habe ich dann auch über dieser Verhältnisse mancherlei gesehen. Denn in den Umgebungen von *Bex* ist schön vereinigt alles was zur Formation der Grauwacke gehören kann. Allein seit Herr Brochants

und Hr. v. RAUMERS Entdeckungen, fange ich an zu glauben, dafs der Gneifs selbst zwischen *Martigny* u. *St. Maurice*, der unter *Branson* hervorkommt, dafs alle sonderbare Konglomerate im Thale des *Trient* und bis *Valorsine* hinauf, dafs alle Gneifsfelsen zwischen *Martigny* und *Sem Branchier* der Grauwackenformation und nicht der primitiven angehören mögen. Im ganzen *Wallis* hinauf sind diese Gesteine wiederholt, wenn auch die Konglomerate nicht. — Diese Gegenden sind durch SAUSSURES Beschreibungen bekannt genug, allein bis man die wahren Verhältnisse ihrer Gebirgsarten auseinander gewickelt hat, wird noch viel Zeit vergehen. Die beiden Spizzen, *la dent de morcle*, und *dent de midi* werden häufig für hohe Kalkberge gehalten; auch ich habe lange in dem Wahne gestanden, selbst noch, da ich schon mehrmals 1801 und 1802 an ihren Abhängen herum gestiegen war. Vorigen Sommer (1810) habe ich mich überzeugt, dafs dies ein Irrthum war, und wohl nicht ein Viertheil, vielleicht nicht ein Achttheil ihres Gipfels aus Kalkstein besteht. Sie kennen die Lage von St. *Maurice* und die Brücke über die Rhone. AMERLIS Zeichnung und viele Kupfer haben diese Ansicht weit in der Welt verbreitet. Das sind freilich ganz senkrechte Felsen von schwarzem dichtem Kalksteine, unersteiglich über den Häusern der Stadt. Aber sie sind nur unten, und scheinen nur an einen verschie-

schiedenartigen Kerne angesezt. Ich stieg am 23. Juli 1810 hinter dem Schlosse, das die Rhonebrücke vertheidigt auf steilem Fuſswege diese Felsen herauf. Etwa 900 Fuſs. Da breitet sich eine Ebene aus, von der man unten gar keine Ahndung hat; eine kleine abgesonderte Welt. Ein ganzes Dorf liegt darauf, und viele Häuser an kleinen Bächen zwischen grünen Wiesen und Feldern, mit Nuſsbäumen und Kastanien umgeben. Der Ort heiſst *Verossa* und liegt bei der Kirche 1110 Fuſs über das Thal oder über *Bex*. Sobald man diese Fläche betritt ist man nicht wenig überrascht, neben den kleinen Vorrathshäusern in den Wiesen Blöcke zu sehen, höher als diese Häuser selbst, und in groſser Zahl. Es ist Gneiſs, feldspathreich, dickschiefrig mit fortgesetztem Glimmer; nicht wie der Granit auf dem *Jura*, sondern dem Gneiſs von *Martigny* und *Sem Branchier* sehr ähnlich. Unten im Thale liegt nicht ein Block, nicht bei *St. Maurice*, nicht am Anfange des Sees von Genf. In *Verossa* selbst und über der Kirche häufen sich diese Gesteine so sehr, daſs man sich durch genaue Untersuchung überzeugen muſs, es seyen nicht abgerissene Stücke von drunter anstehendem Gneiſs, sondern der Gegend ganz fremdartig. Mit 1400 Fuſs Höhe über das Thal hört die Erscheinung auf. Dieselbe Gesteine finden sie einzeln über die Flächen des *pays de Vaud* verbreitet und endlich nicht selten auf den *Jura*-Abhängen. Der schwarze Kalkstein

von *St. Maurice* endigt sich auf der Fläche von *Verossa*, ohne dafs man ihn deutlich verfolgen kann. Die schneller ansteigenden Abhänge hinter dem Dorfe bestehen schon ganz aus feinkörniger Grauwacke und aus Grauwackenschiefer. Dafs aber der Kalkstein nur angelehnt sey, scheint mir in einer finsteren, mit hohen Felsen steil und tief umgebenen Schlucht hervorzugehen, welche seitwärts *Verossa* nach der *Dent de Midi* heraufsteigt und die etwas oberhalb *St Maurice* im Rhonethale ausgeht. Ich gebe Ihnen davon einen flüchtigen Umrifs aus dem Gedächtnifs. Die Kalksteinschichten scheinen söhlig, sind aber in der That nach *St. Maurice* herunter geneigt. Daher sieht man sie in der Schlucht von den Grauwackenschichten unterteuft. Zum wenigsten glaube ich das, denn die Scheidung beider Gebirgsarten habe ich nur von oben gesehen. — Ich stieg an den Abhängen der Schlucht nach der *petite pointe de Verossa* herauf; durch steil sich senkende aber treffliche Alpen. Nirgends konnte ich wieder Kalkstein bemerken; nur Grauwacke und rothen Grauwackenschiefer, nicht selten in dünnen Schichten abwechselnd und oft auch Thonschiefer. Die Grauwacke wird hin und wieder ganz einem grauen Sandsteine ähnlich; und auf der Folge glaubte ich darinnen einige Spuren von Abdrücken zu bemerken. Diese Schichten schienen auch hier noch söhlig, weil man sie gröfstentheils im

sieht; und man kann sie recht deutlich verfol-

ter den schrecklich schroffen Felsen des *Dent*

de Midi hin, und am jenseitigen Abhange. Es ist daher gar kein Zweifel, dafs dieser Kolofs nicht auf Grauwacke stehe. Den Gipfel der *petite pointe* fand ich 6884 Fufs über das Meer, höher als der *Rigi*, und fast so hoch als der *Nohgant*, des *Molesson* oder der Pafs über den *Gotthardt*. Und doch scheint diese kleine Spizze, von *Bex* aus wie ein Hügel gegen die Masse des *Dent de Midi*, deren Eisgipfel hoch darüber hervorsteht. Immer noch Grauwacke, und zum Theil recht grobkörnige. Ich konnte unter den zusammen verbundenen Stücken recht gut Gneifs und Granitstücke erkennen, mit weifsem Glimmer, und Feldspath. Das Streichen der Schichten war hier h. 2, ihr Fallen 80 Grad gegen Osten; wahrscheinlich nur ein lokales Fallen. Denn wenn man von *Neuchatel* aus mit guten Fernröhren die Reihe betrachtet in welcher die *Dent de Midi* gegen *Savoyen* hineinläuft, so sieht man klar die Schichten von unten, vom Rhonethale gegen die savoyische Grenze heraufsteigen, so dafs die Schichten auf dem Gipfel der letzten Spizzen dieser Reihe liegen. Es bleibt daher fast nur die einzige vordere Spizze, die ganz aus Kalkstein zusammengesezt seyn könnte, und soll man dem Augenschein trauen, so wird diese Kalkstein-Mächtigkeit vom Gipfel herab 2000 Fufs kaum betragen. Eben so ist es an der *Dent de Morcles*. Als ich am 31. July 1810 mit Herrn Schleicher mich auf den Höhen befand die von dieser Spizze gegen *Martigny* hinlaufen, sahen wir nirgends

bedeutende Massen von Kalkstein. Die *Pointe de Fully*, welche in sonderbarer Form genau in der fast rechtwinklichen Wendung des Rhonethals bei *Martigny* steht, und von der man eine höchst merkwürdige Aussicht nach den südlichen Walliser Eisbergen beherrscht. Diese Spitze erreicht schon die bedeutende Höhe von 6878 Fuſs über das Meer. Ungeheure Abstürze stehen unter ihr gegen die Rhone, und dahin treten auch die Köpfe der Schichten hervor. Thonschiefer, feinkörnige Grauwacke, sehr glimmeriger Grauwackenschiefer, und hin und wieder schwarzer oder dunkelgrauer Kalkstein dazwischen, wechseln in dünnen Schichten. Gewiſs würde man hier nicht versucht seyn, nach dem wenigen, und so wenig mächtigen Kalksteine die Spitze eine Kalksteinspitze zu nennen. Die Richtung der Schichten ist h. 4. 6, ihr Fallen gegen NW. nach dem Innern des *Dent de Morcles* hinein. Anders ist es nicht auf dem scharfen Grat, der wohl drei Stunden lang sich von der *pointe de Fully* nach dem *dent de Morcles* hinzieht. Und man kann hoch unter dem mächtigen Berge hinsteigen, ehe der Kalkstein mächtiger wird. Doch mag er es da wohl seyn, wo Herr Wild Versteinerungen, Turbiniten darinnen gefunden hat, nahe unter dem Gipfel. Tiefer herunter muſs freilich wohl auch der Kalkstein noch mächtiger seyn, denn am *Col de Fully* über die *Vacheris d'Alesse* wechseln mit dem Thonschiefer und der Grauwacke selten Schichten von Puddingstein, Konglo-

merat, von eygroſsen Stücken, in denen man neben Quarzen und Granitstücken auch schwarze Kalksteine erkennt. Von allen diesen Schichten hat die sehr kleinkörnige Grauwacke die Oberhand. Thonschieferbrocken liegen darinnen, und weiſse Feldspathkrystalle. Und bei den *chalets d'Esbignon* in 6130 Fuſs Höhe über das Meer finden sich schöne Abdrücke von Farrenkräutern von zierlicher Zeichnung im schwarzen Grauwackenschiefer. Gewiſs kann daher der Gebirgstheil von der *dent de Morcles* bis zur Rhone, Martigny gegenüber nicht ein *Kalksteingebirge* heiſsen, man muſs es ein *Grauwackengebirge* nennen.

Und so mag es im Grunde mit der ganzen Kette seyn, welche das Berner Oberland vom Wallis trennt. Ich glaube kaum, daſs man Recht hat, sie eine Kalksteinkette zu nennen. Die *Diablerets*, das *Oltenhorn* bestehen auf ihren Gipfeln aus Grauwackensandstein; und auf dem Passe *Anceindar* ist der schwarze Kalkstein zum wenigsten nicht überwiegend. Diesen Paſs *Anceindar*, zwischen Bex und Sion habe ich bei den Sennhütten 6289 Fuſs über das Meer gefunden. Ich bemerke das, weil ich einige Angaben finde von 7332 Fuſs, zu welcher Höhe der Paſs an keinem Punkte heraufsteigt. Was der klassische Ebel sagt, weis ich nicht, da ich eben seine Bücher nicht bei der Hand habe. Sollten sie aber wohl glauben, daſs die unrichtige Angabe in Saussure steht? Freilich ist sie nicht von ihm. Son-

dern er erzählt Herr Fatio de Duillerrs habe die Höhe des Berges *Anceindar* trigonometrisch über dem Genfer See gemessen und ihn 1450 Toisen hoch über die Meeresfläche gefunden. Da nun Fatio die Höhe des Genfer Sees zu hoch annimmt so berichtigt Saussure diese Höhe zu 1222 Toisen, welches obige 7332 Fuſs sind. Allein es giebt gar keinen Berg *Anceindar*; und der Paſs *Anceindar* liegt in einem so tief umschlossenen, so gekrümmten Thale, daſs man ihn schon aus geringer Entfernung gar nicht mehr sehen kann, geschweige denn vom Genfer See aus. Gott weifs welchen Berg Herr Fatio gemessen hat. Für die Höhe der Diablerets oder der Spitze von Paneyrossar die beide über *Anceindar* stehen, ist seine Angabe zu klein.

Leopold v. Buch.

Gotha, im Sept. 1821.

Schon seit langer Zeit beschäftigte mich die Anordnung einer allgemeinen geognostisch-geographischen Mineralien-Sammlung. Mancherlei Schwierigkeiten stiefsen mir auf, indem ich unter den bekannten Systemen der Geognosie, Eins dabei zum Grunde legen wollte. Bald genügten mir die Angaben, die ich in Schriften fand, nicht, bald widersprachen sie sich, bald widersprachen sie meinen eigenen Erfahrungen. Nach manchen Versuchen, das Widerspre-

chende zu vereinigen, und das heraus zu suchen, womit ich der Wahrheit näher zu kommen dachte, habe ich mir endlich eine Eintheilung gemacht, mit welcher ich ziemlich gut durchgekommen bin, und die Anordnung der Sammlung nach derselben ist jezt beinahe vollendet. Vielleicht ist es Ihnen, bei Ihrem so warmen Eifer für jede auch die kleinste Bemühung, die man der Mineralogie widmet, nicht unangenehm, wenn ich Ihnen von dem Plane dem ich dabei gefolgt bin, Rechenschaft gebe. Vielleicht eignet sich diese Rechenschaft zur Aufnahme in ihr mit vollem Rechte beliebtes Taschenbuch; und vielleicht verhilft sie — in dieses aufgenommen — mir zu manchem belehrenden Winke kompetenter Richter. Hier ist sie:

Klasse I. Urgebirge.

Formation I. *Granit.*

Formation II. *Die alte Schieferformation*, welche aus vielen Uebergängen vom reinsten Gneifse bis in den reinsten Thonschiefer besteht, mit ihren untergeordneten Lagern. Sie läst sich abtheilen in:

a) Hauptglieder als

1. *Gneifs*,
2. *Glimmerschiefer*,
3. *Thonschiefer*, und
4. *Urkalkstein*, welcher mit diesen

abwechselt, und von ihnen unzertrennlich ist.

b) Nebenglieder, oder minder verbreitete Lager welche immer mit und neben den Hauptgliedern vorkommen, doch auch einem und dem andern derselben vorzugsweise anzugehören scheinen; als:

6. *Granulit* (Weifstein).
6. *Stangenstein.*
7. *Lepidolith.*
8. *Topasfels.*

Scheinen blos dem Gneifse, z. Theile wohl gar noch dem Granite anzugehören.

9. *Kohlenblende.*
10. *Quarz* u. *Lazulith.*
11. *Feldspath.*
12. *Hornblende.*
13. *Hornblendeschiefer.*
14. *Grünstein.*
15. *Grünsteinporphyr.*

Gehören fast alle den 3 ersten Hauptgliedern an, u. mehr noch d. Gneifse und Glimmerschiefer als dem Thonschiefer.

16. *Granat.* u. *Strahlstein.*
17. *Schmirgel.*
18. *Talk* u. *Nephrit.*
19. *Talkschiefer* m. seinen Einmengungen.
20. *Chloritschiefer.*
21. *Feldspathporphyr.*
22. *Urgyps.*
23. *Flufsspath.*

Ganz allgem. unter diesen 3 Hauptglied. sind jedoch verbreitet: Nr. 16. 12. 1. 16. 18.

24. *Grünsteinschiefer.*
25. *Urkugelfels.*
26. *Beilstein.*
27. *Wetzschiefer.*
28. *Alaunschiefer.*
29. *Zeichenschiefer.*
30. *Kieselschiefer.*

} Gehören vornehmlich dem eigentlichen Thonschiefer an.

31. *Dolomit.*
32. *Lasurstein.*
33. Eine Art d. *Serpentins.*
34. *Graphit.*

} Zum Urkalkstein der in allen 3 Hauptgl. verbreitet ist.

Formation III. *Serpentin - und Urgrünstein-Gebirge.*

Nämlich das sogenannte selbstständige Serpentinsteingebirge, welches von dem Lager-Serpentine im Gneifse und Urkalksteine zu unterscheiden ist; mit dem *Gabbro* des Herrn v. Buch.

Formation IV. *Syenit*, mit den hierher gehörigen porphyrartigen Gesteinen.

Formation V. *Porphyr* aller Art, (mit Ausnahme des der alten Schieferformation untergeordneten Feldspath-Porphyrs) doch so zusammengestellt, dafs diejenigen Porphyre zuletzt stehen, welche vielleicht schon dem Uebergangsgeb. zugehören dürften.

Klasse II. *Uebergangsgebirge.*

Formation VI. *Mandelstein* mit einigen dazu gehörigen meist trappartigen Porphyren.

Formation VII. *Thonschiefer*, *Grauwackenschiefer* und *Grauwacke*, mit ihren untergeordneten Gliedern, als:

1. *Kohlenblende.*
2. *Lydischer Stein.*
3. *Zeichenschiefer.*
4. *Wetzschiefer.*
5. *Bandjaspis.*
6. *Gewisse Eisensteinlagern.*

Formation VIII. *Uebergangskalkstein.*

Formation IX. *Syenit* (der nordische *Zirkonsyenit*).

Klasse III. *Trümmergebirge.* Diese Klasse, die sich an die vorhergehende nahe anschliefst, habe ich von den Flözgebirgen getrennt.

Formation X. *Das alte Steinkohlengebirge.*

Formation XI. *Das Todtliegende*, mit dem ihm angehörenden *Thonsteine*, neueren *Schiefer* und *Holzstein.*

Klasse IV. *Flözgebirge.*

Formation XII. Der ältere Flözkalkstein, als

1. *bituminöser Mergelschiefer.*
2. *Alpenkalkstein.*
3. *Zechstein* oder *Gryphitenkalk.*
4. *Jurakalkstein.*

5. *Stinkstein.*

6. *Höhlenkalk* oder *Rauhkalk.*

Formation. XIII. Der *ältere Gips* mit dem *Steinsalze.*

Formation XIV. Der *bunte Sandstein* mit dem *Roogensteine.*

Formation XV. Der *neuere* oder *Thongips.*

Formation XVI. Der *jüngere Flözkalk* und die *Kreide.*

Formation XVII. Der *jüngste* über der Kreide vorkommende *Flözkalk* oder *Mergelkalk*: (die Formation um Paris und in einem grofsen Theile von Frankreich, die noch Seegeschöpfe enthält).

Klasse V. *Aufgeschwemmtes Land.*

Formation XVIII. *Nagelfluh.*

Formation XIX. *bituminöses Holz* und *Braunkohle.*

Formation XX. *Eisenerze* des aufgeschwemmten Landes.

Formation XXI. *Kalktuff.*

Formation XXII. *Kieseltuff.*

Formation XXIII. *Lehmlager.*

Formation XXIV. *Geschiebe* und *Gerölle*, *Kieslager.*

Formation XXV. *Torf.*

Formation XXVI. *Sand.*

Formation XXVII. *Heutiger Seegrund.*

Klasse VI. *Vulkanische* und *Basaltgebirge*, als *Laven*, *Schlacken*, *Gläser*, *Bimsstein*, *Basalt* und *Phonolith*.

Klasse VII. *Gebirgsarten des aufgeschwemmten Landes u. s. w. durch Feuer verändert*, (pseudovulkanische Produkte) *Erdschlacken*, *Porzellanjaspis* u. s. w.

Klasse VIII. *Allerneueste Erzeugnisse*, Produkte der heifsen Quellen, *Tropfstein* u. s. w.

Klasse IX. *Aerolithen*.

Jede einzelne *Formation* dieser Eintheilung ist nach einer natürlichen geographischen Folge geordnet, bei welcher ich mit Verwerfung aller von der Natur nicht gekannten, dem steten Wechsel unterworfenen politischen Eintheilung, dem Zusammenhange des Landes und der Gebirgszüge in demselben gefolgt bin. Auch von dieser Folge füge ich hier eine Uebersicht bei.

Europa.

Hauptgebirgsstock der Alpen in der Schweiz, Savoyen, Piemont, Dauphiné, Tyrol, Salzburg.

Schwaben, Schwarzwald u. s. w.

Bayern.

Oesterreich.

Mähren.

Schlesisch böhmisch Gebirg.

Böhmen.

Böhmisch sächsisch Gebirg.

Südlich Obersachsen.

Fichtelberg mit den fränkischen Gegenden.
Rhön.
Vogelsgebirg und Hessen.
Mayn und Rheinlande.
Nördlich Obersachsen.
Harz und Niedersachsen, auch die Länder zwischen Weser und Rhein, (d. ehemal. westphäl. Kreis).
Dänemark.

Oestlicher europäischer Gebirgszug.

Karpathen, Ungarn.
Europäische Türkei.
Nordkarpathen-Länder bis zur Ostsee.
Rufsland.
Schweden und Norwegen.

Südlicher europäischer Gebirgszug.

Italien mit Sizilien, Maltha, Sardinien und Korsika.

Westlicher europäischer Gebirgszug.

Voghesen, linkes Rheinufer, Niederlande,
Cevennen, mit Provence, Languedok,
Burgund, Champagne bis zum atlandischen Ocean.
Grofsbrittannien, Irland, Färöer, Island.
Pyrenäen.
Pyrenäische Halbinsel, Spanien, Balearen, Portugal.
Afrika.
Asia.
Amerika.
Australien.

Dafs nicht alle hier aufgeführten Gegenden Stücke zu meiner Sammlung geliefert haben, darf ich wohl kaum erinnern. Sie enthält der Stücke nicht einmal so viele als meine Sammlung vom Thüringer Wald, aus welcher Gegend aber in diese allgemeine Sammlung nicht ein einziges Stück aufgenommen worden ist. Indessen zählt sie doch bereits gegen 1200 Nummern, und ich habe es nicht für unnütz gehalten, wenigstens auf dem Papiere ein so grofses Fachwerk für sie zu entwerfen, und sie demselben gemäfs anzuordnen, damit jedes neu hinzukommende Stück ihr gleich nach diesem Plan einverleibt, und sie meinem Ideal wenigstens von fern genähert werden könne.

Meine geognostische Sammlung vom Thüringer Walde, und überhaupt meine Kenntnifs von diesem Gebirg zu erweitern, machte ich im August und September des vorigen Jahres (1810) noch eine Reise durch die ganze Länge dieses Gebirgs von der Stelfelkuppe zwischen Eisenach und Berka an, bis in die Gegend von Leutenberg im Schwarzburgischen und von Kronach im Bambergischen; besuchte wo möglich noch alle von mir zuvor nicht selbst gesehenen Thäler zum Theil bis in ihre verborgensten Winkel, und sammelte so viel als mir nur immer von instruktiven Stücken der Gebirgsarten fortzubringen möglich war. Dadurch hat sich diese partikuläre geognostische Sammlung bedeutend vermehrt, und ich darf wohl behaupten, dafs man nicht leicht eine

so vollständige zusammenhangende Reihe von Probestücken der Gebirgs-Stein- und Erzarten eines einzelnen so ausgedehnten Gebirgszuges, der aus Bestandtheilen fast aller Art zusammengesezt ist, antreffen wird.

Ob nun gleich auch eine solche partikuläre Sammlung nie als ganz geschlossen angesehen werden kann — denn jeder aufmerksame Beobachter, der sie nach mir untersucht, wird unfehlbar wieder neues finden, das seinen Vorgängern entschlüpft ist — so habe ich doch die gesammelten Produkte einstweilen zu einem Ganzen vereinigt, geordnet, und ein Verzeichnis darüber verfertigt, welches nicht nur die Beschreibung eines jeden Stückes, sondern auch die nöthigen Erläuterungen über die ganzen Formationen in dem Gebirge, und die Bemerkungen enthält, die sich mir bei dem was ich fand, aufdrangen. So lange mir es meine Verhältnisse gestatten, werde ich nicht aufhören dazu zu sammeln. Jezt besteht das Ganze aus mehr als 1700 Stücken, welche auf folgende Weise geordnet sind.

Die oberste Hauptabtheilung ist die, in 1) *das ältere Gebirg*, welches die *Urgebirgs-* und die *Uebergangsgebirgsarten* begreift, 2) das *Flözgebirge* und 3) die *Basaltberge*. Das erste ist sodann geographisch in vier Abtheilungen getheilt, in welche der ganze Gebirgszug von Nordwest nach Südost, durch einige von der Natur selbst ziemlich deutlich an die Hand gegebene Abschnitte zerfällt, und hierin bin ich zum

Theil Herrn Geheimerath Heim gefolgt. Die erste dieser Unter-Abtheilungen gegen Westen enthält *Granit*, *Glimmerschiefer* mit untergeordnetem *Feldspathporphyr*, *Syenit*, *Grünsteinarten* und *Thonporphyr* mit *Mandelstein*; die zweite — die von der ersten durch das Todtliegende getrennt wird — dieselben Gebirgsarten mit einigen Abänderungen oder Varietäten; die dritte — ebenfalls durch einen schmalen Zug des Todtliegenden von jener getrennt — einen Theil derselben Gebirgsarten, dabei mehrere Abänderungen der in ihr häufigern *Grünsteinarten*, und den *Porphyr* mit *trappartiger* oder *grünsteinartiger Grundmasse*; und die vierte endlich ein weitverbreitetes Uebergangsgebirg, aus *Thonschiefer*, *Kalkstein*, *Grauwackenschiefer*, *Grauwacke* und *Eisensteinlagern*, bestehend. Als Anhang des Ganzen habe ich einige *grünstein-* und *serpentinartige Gesteine* hinzugefügt, mit welchen der Thüringerwald in Südosten in das Fichtelgebirg übergeht; als Anhänge der einzelnen Abtheilungen oder Formationen folgen die besondern ihnen untergeordneten Stein- und Erzarten.

Das Flötzgebirg, welches die Hauptkette rings umgiebt, ist in der zweiten Hauptabtheilung enthalten, und wegen seines ununterbrochenen Zusammenhangs so geordnet, dafs jede seiner Formationen besonders, und von diesen jedesmal ihr Vorkommen zuerst am nördlichen, und dann am südlichen Abhange zusammengestellt ist. Die Formationen folgen sich auf nachstehende Weise: 1) Das *Todtliegende* und die

alte

alte *Steinkohlenformation*, 2) Der *bituminöse Mergelschiefer*. 3) Der übrige *ältere Flözkalkstein* als *Zechstein*, *Stinkstein*, *Rauhkalk*, mit dem *Eisenkalkstein*. 4) Der *ältere Gips*. 5) Die der ältern Flözformation angehörigen *Erzniederlagen*. 6) Der *bunte Sandstein*. 7) Der *jüngere Flözkalk*.

Die dritte Hauptabtheilung machen die Probestücke von den wenigen *Basaltbergen* aus, die sich am westlichen Flügel des Thüringer Waldes finden.

Den Umfang jeder Hauptabtheilung in Ansehung der Zahl der Stücke zeigt folgende Uebersicht. Vom Ur- und Uebergangsgebirg enthält die Sammlung 1050 Stücke, vom Flözgebirge 560, und von den basaltischen Bildungen gegen 100.

von Hoff.

Unser hochverdienter Blumenbach hat in einer kleinen aber reichhaltigen Abhandlung, — die schon vor zwei Jahren in den Göttinger Kommentationen, und auch besonders abgedruckt *) erschienen, aber wohl schwerlich in die Hände aller Freunde der Mineralogie und Geognosie gekommen ist, — eine Beschreibung einer Gebirgsart gegeben, welche den Plaz, der ihr in Ihrem Taschenbuch schlechterdings gebührt, noch nicht erhalten hat, und mit welcher

*) J. Fr. Blumenbach Specimen historiae naturalis antiquae artis operibus illustratae eaque vicissim illustrantis. Goetting. 1808. 4. m. K.

das gröfsere mineralogische Publikum noch beschenkt werden mufs.

Die Rede ist von der Gebirgsart auf den vorderindischen Inseln *Salcette* und *Elephanta* unweit *Bombay*, aus welcher dort die berühmten uralten Tempel nicht gebaut, sondern unmittelbar ausgehauen sind, in festen Felsen, mit fast unbegreiflicher Arbeit, und bewundernswürdiger Kunst. Diese Gebäude sind bekanntlich nicht blos rohe, durch Pfeiler gestützte Höhlen, sondern regelmäfsige Kunstwerke, nicht nur der Baukunst, sondern auch der Bildhauerei, denn sie sind mit einer Menge von Figuren mannichfaltiger Art, besonders auch von menschlichen Gruppen in den abentheuerlichsten Verschlingungen angefüllt, deren nähere Beschreibung und Abbildung man zum Theil in Niebuhr's Reise findet, unter welchen es aber auch manche giebt, welche zu schildern, ihr, nach unsern Begriffen die guten Sitten gröblich beleidigender Gegenstand verbietet. Von einer der lezteren ist vor mehreren Jahren in England ein Kupferstich erschienen, der zu den Seltenheiten gehört. Diese Riesenwerke menschlichen Fleifses erscheinen dadurch noch bewundernswerther, dafs die Gebirgsart in welcher sie ausgearbeitet sind, durch ihre Härte und Festigkeit, die Schwierigkeiten, die jedem Werke dieser Art entgegenstehen, noch gar sehr vermehrt haben mufs. Diese Gebirgsart — *Elephanta - rock* von den Engländern genannt, — charakterisirt unser scharfblickender For-

seher, nach einem ihm von Townley mitgetheiltem Probestück, auf folgende Weise:

Sie ist eine *porphyrartig gemengte Gebirgsart* von bedeutender Härte und Festigkeit, so dafs es dem Steinhauer äufserst schwer wurde, das beschriebene Handstück mit der Säge abzuschneiden. Das spezifische Gewicht ist = 2367. Sie nimmt nur eine geringe Politur an. Von ihrem geognostischen Verhalten, ihrer Stratifikation u. s. w. ist nichts erwähnt.

Die *Grundmasse* ist ein eisenschüssiger Thonstein, von unebenem Bruche, lichtorangengelber Farbe (*col. flavo-luteo*), die befeuchtet ins Braune fällt.

Die *Einmengungen* sind:

1. *Feldspath*, am häufigsten, er ist von der Farbe der Grundmasse, inwendig wenig glänzend.
2. *Gemeiner Quarz*, minder häufig, inwendig wenig glänzend.
3. *Schwarze Hornblende*, in noch geringerer Menge.
4. *Magneteisenstein*, in kleinen nur hie und da zerstreut und selten vorkommenden Körnern.

Aus dieser Beschreibung — bei welcher ich die Anordnung der Kennzeichen nur ein wenig zu verändern mir erlaubt habe — ergiebt sich das von dem Herrn Verfasser selbst gefällte Urtheil, dafs die Gebirgsart durchaus nicht zum *Basalt* gehört, wie von einigen angenommen worden ist; sondern dafs sie zum *Thonporphyr* gerechnet werden mufs. Uebrigens fügt der Herr Verfasser die Versicherung hinzu,

dafs sie nichts Ähnliches, mit andern ihm bekannten Porphyrarten habe, am wenigsten unter jenen, indessen von dem ungarischen Grausteine verschieden sey. Diese Bemerkung mufs aus dem Munde eines BLUMENBACH, der Alles gesehen und mit geübtem scharfen Blicke gesehen hat, für einen jeden von bedeutendem Gewichte seyn, dem sie durch eigene Beobachtung zu bestätigen versagt bleibt.

von HOFF.

Bonn im Oktober 1811.

Der *Virnenberg* bei *Rheinbreitbach* ist nun nicht mehr der einzige Fundort des *phosphorsauren Kupfers*. Am westlichen Fufse eines interessanten Basaltkegels, der *Mendeberg* genannt, den Nose in seinen *orographischen Briefen*, Th. I. S. 223 u. f. beschrieb, hat man im verwichenen Winter, in der Nachbarschaft des Dörfchens *Ehl*, eine Stunde von *Linz am Rhein*, einen Gang vermittelst eines Schachts erschürft. Gleich unter Tage traf man in demselben auf phosphorsaures Kupfer, das zwar nicht sehr reichlich einbrach, aber nicht allein in seinen oryktognostischen Charaktern, sondern auch in seinem Vorkommen dem Virnenberger ähnlich war. Der Gang sezt hier wie dort in der *Grauwacke* und ihrem Zwillingsbruder, dem *Uebergangs-Thonschiefer*, auf *), und bestehet

*) Der Basalt des Mendeberges ist dieser Grauwacke und dem Thonschiefer aufgesezt, und eben so mag es sich mit

aus einem Gemenge von Quarz, Hornstein und Kalzedon, welche Fossilien hier stets ineinander übergehen. Der hiesige Quarz scheint in der Regel etwas mehr Fettglanz als der Virnenberger zu haben, so wie auch das hiesige phosphorsaure Kupfer nicht so häufig als dasjenige vom Virnenberge mit dunkel gefärbten, wahrscheinlich von der Verwitterung herrührenden, Oberflächen erscheint, sondern meistens in den lichtern Farbennüancen vorkommt. Indessen gehört bei diesen kleinen Abweichungen ein geübtes Auge dazu, und man mufs eine grofse Menge Exemplare von beiden Fundorten gesehen haben, um dieselben bestimmt unterscheiden zu können. — Ich habe unter den aus dem Schachte des Ehler Werks geförderten Erzen blos phosphorsaures Kupfer gesehen; man will aber auch krystallisirtes *blätteriges Rothkupfererz* — dem von *Kaisersteimel* ähnlich — dort bemerkt haben. Jezt treibt man einen Stollen auf den Gang, der auf diesem in kurzem durchschlägig wird. Ohne Zweifel dürfen sich alsdann die Mineraliensammler auf eine reiche Aerndte freuen.

J. J. Nöggerath.

Harzgerode, im November 1811.

Vor ganz kurzer Zeit ist in hiesiger Gegend etwas in geognostischer Hinsicht, Merkwürdiges vorge-

---

allen Basalt- und Porphyrkegeln der Nachbarschaft und des Siebengebirges verhalten.

fallen. Auf den Jungfernköpfen am Selkenthale findet sich ein Lager von jaspisartigem Thoneisenstein wobei auch zuweilen etwas Magneteisenstein vorkommt. Das Ganze ist mehrentheils Tagebau, und die Leute können einschlagen, wo sie etwas zu finden gedenken. Vor *circa* 4 Wochen wird daselbst eine alte Pinge aufgezogen, man findet auch das bekannte Eisensteinlager, und 4 — 5 Lachter unter Tage besteht dasselbe am Liegenden aus 3 bis 6 Zoll mächtigem Kupfererze, gerade wie das, was sich zu *Lasterberg* am Oberharze findet. Das Trumm wird jezt, wie ich heute hörte, mächtiger. Es besteht aus Malachit, Kupfergrün, Kupferkies, Pecherz, erdigem Ziegelerze, Kupferschwärze, und einem Mineral, welches ein Mittelding zwischen Braneisenstein und Pecherz ist. Ganz vorzügliche Stufen fallen hier vor, und ich werde Ihnen eine Suite mit beilegen. Kein Mensch hätte in der Gegend wo man nichts als Eisenstein vermuthete, Kupfererz zu finden geglaubt.

PANZER.

Weimar, den 3. Januar 1812.

Der fleifsige geognostische Forscher seiner Gegend und Nachbarschaft, der Herr Diakonus Dürr zu *Kohren* bei *Frohburg* in *Sachsen*, hat vorigen Herbst auf den Klüften eines Thonporphyrs, welchen er zur Uebergangsformation rechnet, bei dem Dorfe

Trepiz, als letztes Erzeugniſs der Gang- und Klüfte-Ausfüllung, also theils in kleinen Höhlungen, theils in drusigen Mittelklüften zwischen einem Saalbande aus Hornstein, Karneol, Opaljaspis und Quarz, rauhbrüchigen Kieselsinter entdeckt. (Sehen Sie die Charakteristik dieser Fossilien-Abänderung S. 395 der oryktognostischen Abtheilung meiner Bearbeitung des Mineralreiches nach.) Das Fossil ist theils erdig, körnig, derb oder in Schaalen, theils strahlig und konzentrisch auseinander laufend; im Querbruche sind die Strahlen doch körnig, also immer rauhbrüchig. Die Farbe ist theils weiſs, theils roth, theils grauschwarz. Es sollen schöne Exemplare davon vorkommen, die er theils in Kauf theils in Tausch ablässt.

Neu ist daher die Entdeckung des Vorkommens des Kieselsinters auf Klüften älterer Gebirge. Er nannte das Fossil Trepizit; ich bestimmte es ihm aber als Kieselsinter.

Dürr ist auch der Entdecker von Skapolith und Lepidolith in den jüngeren Granitlagern seiner Gegend. Auch dreiseitige prismatische Glimmersäulen hat er aufgefunden, und schönfarbige Abänderungen dieser Glimmerstufen in jenen jüngeren Graniten.

Herr Hofrath und Leibmedikus Sulzer zu *Ronneburg*, hat den von mir S. 375 des oryktognostischen Theils des Mineralreiches beschriebenen und von Bucholz chemisch untersuchten Kieseltripel vom *Johannisberge* bei *Ronneburg*, äuſserst fein ge-

schlemmt, und theils unter dem Namen geschlemmter Kieseltripel vom Johannisberge bei Ronneburg, theils unter dem Namen *Dentrifice naturel* in kleinen Schachteln als zartes und doch sehr wirksames Zahnpulver in Anwendung und in Kauf gebracht. Auch aufserdem kann ich diesen geschlemmten Kieseltripel als ganz vorzüglich den Metallarbeitern und Glasschleifern empfehlen. Indem dieses Pulver anfangs schleift, und zuletzt trefflich polirt. Für empfindliche Zähne möchte jenes Zahnpulver zum täglichen Gebrauche manchen zu scharf dünken, für Zähne, die starke Reinigung bedürfen, ist es aber gewifs sehr zweckmäfsig; da sich die Körnchen immer kleiner reiben, so greifen sie auch nicht so scharf an, als man eben befürchten möchte; und dann kommt es ja auch auf einen gelinden Druck blos mit den Fingern an, dafs dieses Pulver, die Zähne gar nicht stark angreifen kann. Jener geschlemmte Kieseltripel ist bei Herrn Hofrath Sulzer käuflich zu haben, so wie der Sohn des Herrn Dr. Jani zu *Gera* sowohl für Mineralogen als für Metall- und Glasarbeiter, die sich den Tripel selbst schlemmen wollen, jenen Kieseltripel in grofsen Stücken käuflich ablüfst.

Dr. Haberle.

Kassel, im November 1811.

Kürzlich wurde ich auf eine geognostische Merkwürdigkeit der hiesigen Gegend aufmerksam gemacht, die bisher noch nicht bekannt geworden zu seyn scheint. *Es ist ein im Basalttufflager völlig entblöfster Basaltgang*, eine wenigstens 20 Fufs hohe von beiden Seiten vom Basalttuffe den er durchsezt, befreite senkrecht stehende Wand deren Mächtigkeit 2 bis 3 Fufs ist. Man gelangt dahin zu Fufs auf dem Wege nach dem Braunkohlenwerke hinter Napoleonshöhe, oder im Wagen über Nieder- und Oberzwehren, Nordhausen und Elgershausen. Noch ehe man das leztbenannte Dorf erreicht, zeigt sich am *südwestlichen Abhange des Habichtswaldes* den man zur rechten sich ausdehnen sieht, eine grofse zum Theil mit Bäumen besezte Basalt-Masse, deren Trümmer den Abhang des Berges wie Schutt bedecken. Dies ist der Hirschstein (oder Herzstein) dessen säulenförmige Zerklüftungen bei näherer Ansicht deutlich genug sichtbar sind. Links neben dieser aus festem, dichtem, schwarzen Basalte bestehenden Felsengruppe entdeckt man am obern Theile des Abhanges einen Steinbruch der durch seine lichtere Farbe kenntlich ist, und die erwähnte geognostische Merkwürdigkeit enthält.

Es wurde gerade, als wir ankamen, in dem Steinbruche von Basalttuffe gearbeitet. Man erzählte dafs in ältern Zeiten die Einwohner von Elgershausen

daselbst ihre Steine gebrochen hätten, bis sie an die jezt gänzlich entlöste Basaltwand kamen, und dadurch in ihrer Arbeit, wegen der Härte des Gesteines, aufgehalten wurden. Von der andern Seite lies der Bauinspektor Herr Jussow aus Kassel, zum Baue der Wasserleitung in Napoleonshöhe, jenseits dieses Steinbruches gleichfalls Baumaterialien brechen. Die Folge davon war, dafs man auch hier, als man von oben niedergebaut hatte, gleichfalls an diese Basaltwand kam, die nun auch von dieser Seite entblöfst, und als *Basaltgang* vollkommen sichtbar wurde. Sie bildet, so zu sagen, eine Mauer vor dem neuen Steinbruche, der jezt abgebaut wird, und zu dem man, mittelst der darin angebrachten Bresche gelangt. Ihre Höhe mag wie gesagt, 20 Fufs seyn, da wo sie am meisten von dem anliegenden Tuffe befreit ist; an andern Orten ragt sie aus dem Schutte nur wenige Fufs hervor. Im Innern des Steinbruches ist sie aber vollkommen davon befreit, und erscheint gänzlich entblöfst in ihrer senkrechten Höhe am südwestlichen Abhange des Gebirges gerade h. 5. die Mächtigkeit des Ganges ist an der Basis fast 3 Fufs, nach oben wird er schmäler. Der Basalt aus dem dieser Gang besteht ist gröfstentheils dicht, nur hier und da mit vielen kleinen Blasenräumen versehen. Er ist von schwarzer oder dunkelgrauer Farbe mit etwas Augit, Hornblende und vielen eingesprengten Olivin Körnern. Er zeigt mehr eine schaalige als säulenförmige Zerklüftung.

Unter den herabgefallenen Stücken schlossen mehrere *weifsen Quarz*, in der Gröfse eines Taubeneyes, ein. Dieser Quarz hatte aber wenigstens zum Theil eine auffallende Veränderung, eine anscheinende Kalzination, erlitten; er war matt, sehr bröckelich und zerfiel beim Zerschlagen in scharfkantige Bruchstücke. Da wo der Basaltgang mit dem Tufflager zusammentrifft ist *das Saalband* ganz deutlich; die Ablösung (das Besteg) ist ein gelblich-grauer mürber, mit Körnern des Basalttuffes gemengter Letten. Der Tuff selbst ist, wie derjenige der umliegenden Brüche des Habichtswaldes, in horizontalen Schichten, bald grob-, bald feinkörniger, mit eingemengten Brocken von dichtem und porösem Basalte, von Olivin, von einer syenit- oder grünsteinartigen Gebirgsart, von Sandstein u. s. w.

Auszüge aus Briefen.

Ich habe, schreibt mir mein verehrter Freund der vormalige k. westphäl. Staatsrath Hr. von Hövel, gelegentlich ein paar Bemerkungen gemacht, die ich Ihnen doch, da Sie meinen Aufsaz über die Gebirge der Grafschaft Mark kennen, und in einem Lande wohnen, wo Braunkohlenlager zu Hause sind, mittheilen mufs.

1) Mein *körniger Stinkstein* mit Braunspath gemengt ist höchst wahrscheinlich seinen beiden Bestandtheilen nach *Dolomit* — also ein *Uebergangs-Dolomit* und zwar ein sehr neuer. Das Gemenge

wenigstens gab mir bei dem Versuche mit Vitriolsäure eine bedeutende Menge Bittersalz. — Ich führte schon in meinem Aufsatze an, dafs das diesen körnigen Uebergangs-Stinkstein bedeckende alaunig-vitriolsche Schieferthonflöz viel Bittersalz enthalte; beide Wahrnehmungen bestätigen sich untereinander.

2) Bei Vergröfserung meiner sonst noch in gutem Dungstande erhaltenen Oekonomie durch ein mir sehr gelegenes aber äufserst vernachlässigtes Pachtgut fühlte ich den Mangel am Dunge zu lebhaft, um nicht Surrogate aufzusuchen. Ich verfiel darauf - eine torfige Anhöhe, die ich bei einer ehemaligen Wiesenverbesserung umgangen hatte, abzustechen, und mit Kalk durchlegt, zum erdigen Dünger zu bereiten. Nach kleinen Versuchen im Garten scheint dieser ökonomische Versuch sehr gut zu gelingen, und ist *eine Art Baumerde* die unsern fetten Leimen sehr lose macht, daraus entstanden. Dies interessirt freilich blos den Oekonom, aber den Geologen habe ich auch etwas davon zu erzählen. Die Lage unter einigen sonst Graswuchs befördernden Quellen hat mir nämlich *das Entstehen dieses Torfes*, — ein Material was sonst bei uns (im Märkschen) glücklicherweise zu den Seltenheiten gehört, recht deutlich gemacht. Alle Jahr ist nämlich eine Schicht Sumpfmoos und Sumpf-

pflanzen verfault, und eine neue darüber gewachsen; 3 1/2 Fuſs unter der Oberfläche fand sich ein Erlenstock *wovon* die *abgehauenen Spähne* noch sichtbar waren; desgleichen mehrere Baumäste, ja ein Baum, der jedoch noch nicht ganz losgegraben ist. Nichts in der Welt kann aber einem *Braunkohlenlager* ähnlicher seyn, und es fehlte nur *ein gröſserer Druck* um hier Braunkohle mit eben so eingemengten Holzstücken, wie es gewöhnlich dabei der Fall ist, entstehen zu lassen.

v. Strava.

Holzappel, den 8ten Dezember 1812.

Ich habe schon langeher den Vorsaz gehegt, das mineralogische Publikum mit den Verhältnissen der in hiesiger Uebergangsformation aufsezzenden besondern Lagerstätten näher bekannt zu machen, welche durchgängig für Lagerstätte, von gleichzeitiger Entstehung mit der Gebirgsformation gehalten werden. Indessen ist es ausgemacht gewiſs, daſs auſser erzführenden Gängen auch mehrere Lager auf denen dieselben Fossilien brechen, in der hiesigen Grauwackenformation vorkommen.

Auſser diesen, mit der Gebirgsformation gleichzeitigen Bildungen, kenne ich zwei sehr verschie-

dene Bleiglanz-Niederlagen, oder zwei sehr leicht zu unterscheidende Gangformationen. Die älteste davon, zu welcher der hiesige Gang gehört, könnte man füglich die blendige Bleiglanz-Niederlage; die jüngere, die quarzige Bleiglanz-Niederlage nennen. Die Gänge jener Formation sind in Ansehung ihrer mineralogischen und chemischen Zusammensetzung mannichfaltiger, als diese. Sie führen aufser Bleiglanz und Blende, noch Spatheisenstein, Quarz und Kalkspath, als wesentliche Gangarten. Letztere als solche blos Quarz und Bleiglanz. Beide in der oberen Teufe oxydirte und gesäuerte Erze; als Bleierde, Weifs- und Grünbleierz u. s. w. Diese Fossilien aber können — nach meiner Ansicht — zur Unterscheidung des relativen Alters keinesweges dienen.

Der Bleiglanz der älteren Formation ist reicher an Silber als der der jüngeren Formation. Man könnte sie daher auch in *silberreiche* und *silberarme Bleiglanz-Niederlagen* abtheilen.

Auf die Grauwacken-Formation, folgt die, von Becher sogenannte, Schaalsteinformation. Sie macht zwar mit dem Uebergangskalksteine ein Lagerungsganzes aus, gehört aber unwidersprechlich zur Uebergangsformation. Becher ist der erste der ihrer erwähnt. Ich finde sie aufserdem noch in keinem Lehrbuche der Geognosie aufgeführt. Sie trägt fast durchaus

den Charakter chemischer Präzipitation, und zeichnet sich durch ihren Gehalt an Talkerde aus. Merkwürdig in Beziehung auf ihre Unterlage der Grauwacke. Aufser Lagern von dichtem Rotheisensteine, kenne ich keine besondere Lagerstätte in ihr.

Ueber dieses Gebilde, und über das Vorkommen der besonderen Lagerstätte in der hiesigen Uebergangsformasion, habe ich seit mehreren Jahren Beobachtungen gesammelt, die ich dem mineralogischen Publiko mitzutheilen wünsche *). Die mineralogische Einfachheit unserer Gegend verliert sich, sobald man sie nur mit Aufmerksamkeit betrachtet. Vorzüglich die, unserer Uebergangstrappformation. Nicht weit von hier, habe ich in derselben den porphyrartigen Grünstein, welcher den *Drachenfels* im Siebengebirge konstituirt gefunden; der hier vollkommen geschichtet ist. Der glasige Feldspath ist nicht so ausgezeichnet und vollkommen krystallisirt. Ich habe diese Gebirgsart sonst zu einer anderen Formation gezählt; sie gehört aber ohne Zweifel zur Trappformation.

Aus Handstücken vermuthe ich — wenn ich anders den Angaben trauen darf — dafs die Phosphor-

*) Meine Leser werden diesen interessanten Aufsaz im nächsten Jahrgange des Taschenbuches finden.

d. H.

kupfererz-Niederlage sich nicht allein auf Rheinbreitbach beschränkt, sondern noch auf einer anderen Lagerstätte in der hiesigen Gegend, die aber zu derselben Formation zu gehören scheint, vorkommt. Ich werde mir Aufschluſs darüber zu verschaffen suchen.

Die Phosphorsäure in Verbindung mit Metallen, kommt hier auf verschiedenen Erzlagerstätten, auf Bleierzlagerstätten aber durchgängig in den oberen Teufen vor. Für sich mit Blei- und Grün-Bleierz; oder in Verbindung mit Salzsäure, als Braun-Bleierz. Lzteres kommt hier derb vor, und füllt dann den Raum der Lagerstätte vom hangenden bis zum liegenden Saalbande fast ganz aus. Es *scheint* von jüngerer Bildung zu seyn, als das Grün-Bleierz. Doch kann ich dieses noch nicht mit Gewiſsheit sagen. In regelmäſsigen sechsseitigen Säulen krystallisirt, kommt dieses Fossil auf der jüngeren Bleiglanzformation vor, hier ist es aber ausgemacht das neueste Erzeugniſs.

Schneider.
Berg-Kommissär.

Schanis an der Linth, im Dezemb. 1811.

Sie haben im dritten Jahrgange ihres lehrreichen Taschenbuches meine Nachricht von der Ingangsezzung der Linthunternehmung und meine Beobachtungen über einige geognostische Verhältnisse der *Gebirge der Linththäler* bekannt gemacht; da ich nun im Falle bin einige Zusäzze zu jenen Beobachtungen zu liefern, so nehme ich mir wieder die Freiheit sie Ihnen zu beliebigem Gebrauche mitzutheilen.

Die Linthunternehmung ist nun im Laufe von fünftehalb Jahren ihrer ununterbrochenen Betreibung so weit vorgerückt, dafs die *Linth* durch den 18000 Fufs langen *Molliserkanal*, dessen Ufer ganz mit Alpenkalkstein-Felsstücken bekleidet sind, dem *Wallensee* zufliefst, und in dessen Abgründe ihre ungeheuren Geschieblasten bei den jährlichen Schneeschmelzen unschädlich versenkt. Noch sind die *Stümpfe der Maag* nicht vollständig durchgraben, um den neuen *Wallensee Abfluss* zu liefern; aber von der *Ziegelbrücke* an abwärts fliefst die *Linth* schon eine Stunde weit in den neuen Kanälen, und im Laufe dieses Winters wird hoffentlich die ganze 50,000 Fufs lange Strecke der neuen Linthkanäle vom *Wallensee* bis *Grynau* vollständig ausgegraben und dadurch die Linthunternehmung ihrem wohlthätigen Ziele nahe gebracht werden.

Bei allen diesen ausgedehnten Grabungen sind über die Beschaffenheit des *Linththalgrundes* keine neue

Entdeckungen gemacht wörden. Einzig wurde an den *Windecken* schon mit einer Tiefe von 7 Fuſs unter der Oberfläche des Thales der Felsenrücken angetroffen, der vom *Schanisser Berge* unter dem Thalgrunde durch an das jenseitige Gebirge des *Hirschli* sich hinüber zieht; da aber das *Linthbett* hier noch, um gleichförmigen Fall vom *Wallenser* bis in den *Züricher See* zu erhalten, eine Tiefe von mehr als 20 Fuſs haben muſs, so müſste die beschwerliche Arbeit der Felsensprengung unter Wasser vorgenommen werden, die nun schon während der kleinsten Wasserstände von drei Wintern mit Erfolg aber immer wachsenden Schwierigkeiten betrieben wurde.

Dieses unwillkommene Felsenriff besteht wie die beidseitigen Gebirge aus groſskörniger Nagelfluh, und hat ganz übereinstimmend mit diesen, südlich unter einem Winkel von ungefähr 30 Grad eingesenkte Schichten, deren nördlich Ausgehendes nicht steil abgeschnitten ist, so daſs sich das Felsenriff, welches anfänglich nur 2 bis 10 Fuſs Breite hatte, mit jedem Fuſse Vertiefung wenigstens um 4 Fuſs verbreitert; doch da die Streichungslinie der Schichten vom neuen *Linthkanal* fast rechtwinklich durchschnitten wird, so ist glücklicherweise dieses Felsenriff nur in einer Länge von 80 Fuſs, welches die Kanalbreite ausmacht, wegzusprengen.

In dieser Gegend enthält die Nagelfluh meist faustgroſse Geschiebe von Uebergangs- und ältern Kalk-

steinarten, feinkörnig-harten Hochgebirgs-Sandsteinen, Feuersteinen und selten von Urgebirgs-Felsarten. Das Bindemittel ist allgemein ein etwas eisenschüssiger ungleich körniger Sandstein, der wieder meist Kalkstein und quarzartige Körner hat, und durch eisenschüssigen Kalk fest verbunden ist. Zuweilen wird das sandsteinartige Bindemittel dieser Nagelfluh so überschwenglich, dafs es eine ungefähr Zoll dicke allgemeine Decke über den oberen Theil der von 1 bis 6 Fufs starken Nagelfluhschichten bildet, welche also, ohne von der Nagelfluh selbst durch eine Ablösungsfläche abgesondert zu seyn, die obere Ablösungsfläche der Nagelfluhlager ausmacht.

Bei der Vergleichung der Verhältnisse unter denen sich die Nagelfluhformation hier und an andern Stellen des *schweizerischen Alpengebirges* zeigt, sind einige Umstände auffallend.

In der ganzen Gegend zwischen dem *Thurthale* und den *Thälern der Sihl* besteht die Hauptmasse der Nagelfluhformation aus älteren Kalkstein-Geschieben, mit nicht sehr häufigem Quarze, Feuersteine, älterem Sandsteine und rothen Kieselschiefer-Geschieben; sehr selten zeigen sich Urgebirgsgeschiebe darin. In der östlicheren Fortsezzung dieser Formation hingegen, besonders im *Kanton Appenzell Auſser-Rhoden* sind Granit-, Gneifs- und Porphyrgeschiebe sehr häufig und nicht selten von mehr als Kopfgröfse darin vorhanden. In der westlicheren Fortsezzung der Formation aber, in der *Rigigegend*, erscheinen

nebst Urgebirgs-, ältern Kalkstein-, Sandstein-, Feuerstein- und Quarzgeschieben sehr häufig Geschiebe einer älteren kleiner körnigen sehr festen Nagelfluh, deren Geschiebe meist ältere Kalksteine, Kieselschiefer und Quarz sind, und selten die Gröfse von Wallnüssen übersteigen. Die ursprüngliche Stelle dieser Geschiebe ist eben so wenig bekannt, als die der übrigen Nagelfluhgeschiebe, welche im Allgemeinen nicht mit den Gebirgsarten des *schweizerischen Alpengebirges* übereinstimmen, wovon besonders die häufigen Hornstein- und Feldspath-Porphyre das auffallendste Beispiel sind, in dem diese Gebirgsart sich bis jezt noch gar nicht in den *Alpen* vorfand.

Eine zweite Verschiedenheit der Verhältnisse unter denen sich die Nagelfluhformation in der *Schweiz* zeigt, betrifft ihre Lagerung. Zwar ist die höchste Kette derselben, die sich zunächst längs dem Alpenkalksteine hinzieht, vom *Genfer See* an bis zum *Bodensee* hin, überall südlich eingesenkt, aber der Grad ihrer Einsenkung ist ziemlich verschieden. Am *Speer* der höchsten Nagelfluhkuppe des *schaniser Berges* und wahrscheinlich der ganzen Welt, indem sie die Höhe von 6000 Fufs über das Meer bedeutend übersteigt, ist die Einsenkung der Lager über 45 Grad; in den tiefern Abstufungen dieses nämlichen Gebirgsstockes verflächt sich die Fallungslinie der Schichten allmählig auf 40, 30 bis 25 Grade herab. Am *Rigi* hingegen der zwei höchsten Nagelfluh-

kuppen, die auch noch etwas über 6000 Fuſs Höhe übers Meer hat, ist die Einsenkung der Schichten, von der Kuppe bis an den Fuſs viel gleichförmiger, steigt nirgends auf 20 Grade und bleibt meist bei 12 bis 15 Graden.

Noch einen besonders wichtigen Umstand bietet die nähere Beobachtung der Nagelfluh in der *Linthgegend* dar. An der hohen Kuppe des *Speers* sind die Geschiebe auffallend kleiner als in den tiefern Stellen dieses Gebirgsstockes. Dort sind sie meist von Hasel- und Wallnuſsgröſse, und erreichen selten die Gröſse einer Faust. Im Ausgehenden und Profile der Schichten, die man auf dem Wege von *Schanis* nach der *Ziegelbrücke* verfolgt, zeigen sich hingegen Geschiebe von Kopfgröſse und etwas darüber in der Nagelfluh. Auf dem Wege von der *Ziegelbrücke* bis *Wesen* aber, wo man die Schichtenfläche der obersten Nagelfluhlager, die zunächst an den Kalkstein anstoſsen, verfolgt finden sich häufig Geschiebe von 8, 10 bis 15 Kubikfuſs Körpergehalt in den Schichten fest eingekeilt. (Eine frühere Angabe daſs diese Nagelfluhgeschiebe bis 50 Kubikfuſs Körperinhalt haben, beruht wahrscheinlich auf einem Irrthume, denn seit ich diese Nagelfluhgebirge täglich beobachte, konnte ich keine über 15 bis 16 Fuſs groſse Geschiebe darin entdecken.)

Dieser südlich eingesenkten hohen Nagelfluhkette folgt gegen Süden hin, im ganzen *schweizerischen Alpengebirge* die erste ebenfalls südlich eingesenkte

Alpenkalksteinkette, und zwar so, dafs sie auf der Nagelfluh aufzuliegen scheint. Zwar sind die Schichten der Alpenkalksteinkette in ihrer ganzen Ausdehnung steiler eingesenkt als die nahen Nagelfluhlager, allein bei einer Verlängerung von diesen unter den Horizont, müfsten die Kalksteinschichten ganz unstreitig auf den Nagelfluhlagern aufliegen.

Ueber dieses geognostische Verhältnifs machte der um die Kenntnifs der *Schweiz*, so verdiente Hr. *Dr.* Ebell in Nr. 25 J. 1811 der Miszellen der neuesten Weltkunde folgende Anzeige bekannt.

„Die wichtigste geognostische Entdeckung die mir „der Himmel zuführte, ist die bestimmte Auflage„rung des Alpenkalksteines auf dem Nagelfluhgebilde, „welches die geognostischen Schulen und die gröfs„ten Geognosten für unmöglich halten, weil es ge„wisse herrschende Vorstellungen ganz umstürzt. „Die merkwürdige Stelle ist im *Tiefenbach-Tobel* am „Fufse der *Rothenfluh* eine Viertelstunde hinter *Ger„sau*. Hier sieht man nackt und deutlich, theils an „der rechten, hauptsächlich aber an der linken Seite des „Tobels die Schichtenglieder vom lezten Nagelfluh„lager bis zum Kalksteinschiefer und derbem Kalk„steine. Die Entdeckung ist allerdings wichtig, [illegible], dafs sie sich auf mehreren Punkten [illegible]ten Lagern bestätigen würde, weil [illegible]er, auf einer einzelnen Stelle, eine [illegible]same Störungen und Ueberstürzungen

„der Lager bewirkte Täuschung nicht unmöglich „wäre.“

In N. 72 der nämlichen Miszellen erschien hierüber folgende Anzeige. „Faerber in seinen Brie„fen mineralogischen Inhaltes, schreibt schon vor „mehr denn 20 Jahren, dafs er auf einer von ihm „genau bezeichneten Stelle hinter *Thun* den *Kalk*„*stein* auf *Nagelfluhe* liegend fand. In einer Ueber„sicht des geognostischen Verhaltens der *Alpen*, die „vor einigen Jahren in die *Isis* und *Alpina* von mir „eingerückt ward, steht mit aller Bestimmtheit die „öfters gemachte Beobachtung des Aufliegens einer „jungen sehr mächtigen Flözkalksteinformation auf „Nagelfluh. Mehrere Geognosten hatten dies längst „entdeckt. So meldete mir z. B. Herr Gruner, „gewesener Berghauptmann im Jahre 1802, dies „Vorkommen zeige sich ganz unzweideutig beim „*Wallensee*, so wie auch bei *Gersau*. Ich sah dies „am nördlichen Abhange des *Pilatus*, am nördlichen „Abhange der *Scheibenfluh* gegen *Wolhausen* zu, so „wie in einem Tobel, wenn man von *Schwyz* auf „*Einsiedlen* geht. Die in den Miszellen f. d. n. Welt„kunde N. 24 dieses Jahres bemerkte, wichtig seyn „sollende Entdeckung der bestimmten Auflagerung „des Alpenkalksteins auf Nagelfluh im *Tiefenbachto*„*bel* hinter *Gersau*, die Herr Ebel gemacht haben „soll, ist daher nichts weniger als neu, seine An„gabe nur eine Bereicherung der früheren mit ei„nem Punkte der Beobachtung. Rudolf Meyer „Sohn.“

Da durch die Entscheidung des Streites über die früheste Entdeckung der Statt haben sollenden Auflagerung der Alpenkalksteinformation auf der Nagelfluhformation wenig für die Wissenschaft gewonnen würde, so bleibt diese hier ganz unberührt. — Die von Faerber angezeigte Stelle des Aufliegens des Alpenkalksteines auf Nagelfluh konnte ungeachtet häufiger Nachforschungen nicht aufgefunden werden. — In der merkwürdigen Uebersicht des geognostischen Verhaltens der *Alpen*, die Herr Meyer in der *Isis* bekannt machte; und die mit einigen Bemerkungen von mir, in die *Alpina* eingerückt wurde, heifst es: „Das Aufliegen der Kalksteinlager auf die „Geschiebelagen konnte ich, wenige Stellen ausgenommen, in seiner ganzen Länge immer nur sehr „schwer beobachten. Einestheils macht die gewaltige „Einsenkung, (wo an vielen Stellen Kalk und Geschiebelagen neben einander senkrecht auf dem Kopfe „stehen,) die Bestimmung, welche von beiden „oben oder unten gelegen, unmöglich; anderntheils „verhindert eine ziemlich mächtige Reihe von verwitterbaren und fruchtbaren merglichten Sand- und „Kalksteinlagen, die durchgehends zwischen dem „Geschiebe und Kalksteine hinstreichen, das Erkennen. Von *Bex* bis *Lindau* ist das zu Tage ausgehende dieser Lagen bewachsen, und wegen der „Verwitterbarkeit etwas tiefer liegend. Daher scheidet immer ein mit Gras oder Holz bewachsenes „Thal, welches in seiner geringsten Breite 10

„Schuh, öfters viele 1000 Schuh ausgedehnt ist, das „Geschiebegebirge vom Kalkgebirge.“ Gerade diese nämlichen Schwierigkeiten stellten sich auch mir bei Untersuchung des unmittelbaren Zusammentreffens der Nagelfluh - und Alpenkalksteinformationen entgegen, und da auch Hrn. Grunzrs Angaben hierüber so unbestimmt waren, dafs sie zu keinen Nachsuchungen Anlafs gaben, so war mir die Anzeige Herrn *Dr.* Ebels um so willkommener, um selbst Beobachtungen über dieses angezeigte geognostische Verhältnifs zu machen.

Sobald als möglich besuchte ich also das von Hrn. *Dr.* Ebel bestimmt bezeichnete *Teufenbachtobel* am südwest - südlichen Fufse des *Rigi* ob *Gersau*, und fand Hrn. *Dr.* Ebels Angabe ganz richtig. Hier nämlich ist der Alpenkalkstein steil südost - südlich eingesenkt, von blafsrauchgrauer Farbe, dicht und von muschlichem Bruche. Unmittelbar unter ihm, mit gleicher steiler südlichen Einsenkung liegt eine Schicht von rauchgrauem etwas versteckt schiefrigem Kalkmergel, der sich bald mehr, bald weniger, durch schwächere Thonbeimengung dem aufliegenden Kalksteine annähert. Unter diesem erscheint ein Lager eines stark verwitterten und daher zerreiblichen Mergelschiefers, der härtere Nieren, von Wallnufs bis über Faustgröfse, eines schwärzlichgrauen dichten Alpenkalksteins enthält, die ganz unregelmäfsig sich diesem Mergelschiefer beigemengt befinden. Tiefer hat dieser verwitterbare Schiefer

ungefähr Zoll dicke Zwischenschichten eines erhärteten festen Mergelschiefers, welcher theils von ockergelber Farbe und dann stark thonhaltig, theils von rauchgrauer Farbe, und in diesem Falle mehr kalkartig ist: die Ablösungsflächen dieses ziemlich versteckt blätterigen Schiefers sind feinschuppig und silberweifs, fast glimmerartig schimmernd. Unter diesem zeigen sich ziemlich verworrene Schichten eines sehr dick- und krummblätterigen graulich schwarzen Mergelschiefers, der von weifsen Kalkspathtrümmern ganz unregelmäfsig durchzogen, und auf seinen bestimmteren unebenen Blätterablösungsflächen braunlichroth gefärbt ist. Noch tiefer mit ungefähr immer ähnlicher steiler Schichten-Einsenkung zeigen sich wieder weichere Mergelschieferlager, die mit sehr feinem glimmerigem Sande gemengt und zerreiblich sind, zwischen deren Blättern hier und da auch noch weifse Kalkspathtrümmer sich zeigen, welche zwischen dünnen Blättern eines braunlichrothen stark eisenschüssigen Kalksteinschiefers liegen, und mit ihm zusammen hängen, dessen Blätterablösungsflächen gestreift sind. Unter diesem erscheint ein Lager eines krumm- und dickblätterigen, festern, rauchgrauen, stärker kalkhaltigen Mergelschiefers, dessen krumme Blätterablösungen schwärzlichgrau und glänzend sind, auch noch von dünnen weifsen Kalkaen durchzogen ist, die zwar wenig , doch meist der Blätterrichtung fol-

gen. Die theilweise Verwitterung und Krummblätterigkeit dieser verschiedenen Mergelschieferlager, macht ihre Schichtung zwar etwas verworren und undeutlich, doch ist dieselbe beim allgemeinen Ueberblicke nicht zu verkennen. Unter diesen, die Breite von wenigen Lachtern einnehmenden Mergelschieferlagern erscheint nun auf einmal eine verwitterte grobkörnige starkeisenschüssige Nagelfluh, welche unregelmäfsige Zwischenlagen eines braunlichrothen etwas sandigen Mergelschiefers enthält, der zuweilen noch von weifsen Kalkspathtrümmern sehr unregelmäfsig durchzogen ist. Die Verwitterung und Unregelmäfsigkeit dieser obersten Nagelfluhlager läfst einigermafsen den Beobachter im Zweifel, ob sie wirklich anstehend seyen; doch beim allgemeinen Ueberblicke wird das Anstehen derselben wahrscheinlich, und wenn man dieses merkwürdige Schichtenprofil noch weiter gegen Norden im Tobel hinein verfolgt, so findet man bald ganz bestimmt und unverkennbar anstehende Nagelfluhlager, die sich immer durch die starke Eisenschüssigkeit ihres bald kalk- bald mergelartigen Bindemittels auszeichnen. So weit scheinen Hrn. *Dr.* Ebels merkwürdige Beobachtungen über dieses Schichtenprofil gegangen zu seyn.

Ungeachtet diese Beobachtungen ein unmittelbares Aufliegen der Alpenkalksteinformation auf der Nagelfluhformation anzudeuten scheinen, so ist doch die Steilheit, Verwitterung und besonders auch die

Krümmblätterigkeit dieser zwischen liegenden Mergelschieferschichten etwas zweideutig; denn die Einsenkung derselben beträgt bis 70 Grade, und aus dieser einzelnen Beobachtung, wie schon Herr Dr. Ebel sehr vorsichtig bemerkt hat, dürfte noch schwerlich ein Aufliegen des Alpenkalkes auf der Nagelfluh erwiesen seyn, welche zur Behauptung berechtigen könnte, dafs die Nagelfluhformation älter sey, als die über sie hingelehnte Alpenkalksteinformation.

Diese Verhältnisse der obersten Nagelfluhlager befriedigten meine Wünsche, die Umstände des Zusammentreffens dieser beiden ausgedehnten Formationen unserer *Alpen* kennen zu lernen, so wenig, dafs ich aller Schwierigkeiten ungeachtet, die der höhere Theil des *Teufenbachtobels* darbot, weiter in dasselbe hineindrang, und hier immer deutlichere unverkennbarer anstehende und etwas flächer eingesenkte Nagelfluhlager, aber immer mit stark eisenschüssigem Bindemittel, vorfand, so dafs ich mich endlich für überzeugt halten mufste, dafs ich mich in der wirklichen Nagelfluhformation befinde. — Noch kletterte ich, gleichsam um diese Beobachtung zum Ueberflusse zu bestätigen, mühsam über einen Felsenabsaz des Tobels hinauf, und fand unter einem mögl[illegible] bestimmten festen eisenschüssigen Nagelfluhla[illegible]es von vielen weifsen Kalkspathtrümmern g durchzogen war, einen dichten grau[illegible]n Alpenkalkstein, von weifsen Kalk-

spathtrümmerchen durchzogen, anstehend. — Das Aufsitzen der Nagelfluh auf diesem Kalksteine ist so unmittelbar als möglich; keine Spur auch nur irgend eines Zwischenblattes zeigt sich, und die Ablösungsflächen der beidseitigen so ganz verschiedenen Gebirgslager ist so glatt und rein, wie wenn sie zu einer und derselben Formation gehören würden. Die südostsüdliche Senkung der beidseitigen Schichten mag zwischen 50 und 60 Grad betragen.

Beim weitern Vordringen im *Teufenbachtobel*, nach der ungefähren Profilrichtung der Schichten, fand ich nun unausgesezt Alpenkalksteinlager anstehend, deren Senkungslinie beim tiefern Vordringen in dieses Gebirge hinein, immer steiler und steiler wurde, und endlich der vertikalen Richtung ziemlich nahe kam. Das *Teufenbachtobel* war nun aber nicht mehr so tief in die aufstehenden Kalksteinschichtenköpfe eingeschnitten; über denselben bestanden die beidseitigen Abhänge des Tobels aus wilden Schutthalden von verwitterter Nagelfluh, welche die Nähe dieser Gebirgsart andeuteten.

Nach einer freilich sehr unzuverlässigen Schäzzung mag das Profil der Nagelfluhschichten von jenem Mergelschiefer an, bis zu diesem tiefer liegenden Alpenkalksteine hin, eine Breite von 500 bis 800 Fuſs einnehmen, und in einer ungefähr ähnlichen Breite konnte ich noch das Profil dieser tiefern Alpenkalksteinlager verfolgen. Jede weitere Nachsuchung war mir durch die Beschaffenheit dieses

scheuſslich wilden Tobels unmöglich gemacht: allein da sich die Schutthalden solcher Töbler fast alle Jahre abändern, so verdient dieses noch weiteren Besuch der Geognosten, theils zur Berichtigung oder Bestätigung dieser Beobachtungen, theils zur vielleicht möglich werdenden Erweiterung derselben.

Aus dieser Beobachtung ergiebt sich also: daſs in derjenigen Gegend am südwestlichen Abhange des *Rigi*, wo die Nagelfluh sich der Alpenkalksteinformation annähert, die Schichteneinsenkung sehr steil wird, aber ihre Streichung nach WSW. verändert beibehält: daſs eine Schichtenfolge von Nagelfluh von ungefähr 800 Fuſs Breite sich zwischen die tiefern Alpenkalksteinlager so hineingesezt hat, daſs sie unmittelbar auf den tiefern Kalksteinlagern aufsizt, von den höhern aber durch eine ungefähr 80 Fuſs breite Folge von verwitterten krummblätterigen und etwas verworrenen Mergelschieferschichten abgesondert ist, gegen welche die obersten Nagelfluhschichten ebenfalls sehr verwittert und unbestimmt sind. Endlich ergiebt sich auch noch: daſs von jener zwischenliegenden Nagelfluhschichtenfolge an, der tiefer anstehende Alpenkalkstein noch weit in das Herz des Gebirges hinein, mit allmählig steiler werdenden Schichten, fortsezt, so daſs er dem allgemeinen Ueberblicke zufolge, unter die anstehenden allgemeinen Nagelfluhschichten der nordwestlichern Fortsezzung des *Rigiberges*, die nur 12 bis

diese auf ihn aufgesezt zu seyn scheinen.

Diese Beobachtung über das Zusammentreffen der Nagelfluh- und der Alpenkalksteinformationen, liefert also wieder einen neuen auffallenden Beweis, wie sehr wir noch umständlicher Untersuchungen bedürfen, nicht blos um geologische Systeme mit einiger Zuverlässigkeit aufführen zu dürfen, sondern selbst nur um befriedigende Uebersichten der geognostischen Beschaffenheit unserer Erdrinde entwerfen zu können

Man nahm allgemein an, dafs die Nagelfluh und die mit ihr in der genauesten Verbindung stehende Sandsteinformation eine der neuesten Ablagerungen seyn müsse. Dann zeigte sich aber, dafs die erste Alpenkalksteinkette über die Nagelfluh hingelehnt sey; man sieht einzelne Punkte des Aufliegens von Alpenkalksteinlagern auf Nagelfluh, und schon wird behauptet: die Alpenkalksteinformation sey jünger als die Nagelfluhformation und allgemein auf diese abgesezt. Nun erscheint wieder eine Beobachtung, dafs sich Alpenkalksteinlager noch unter den obersten Nagelfluhlagern befinden, und also diese zwischen jene gleichsam nur hineingeschoben seyen. — Diese Beobachtung mag nun wieder den Altersvorzug des Alpenkalksteines vor der Nagelfluh erheben; — aber, ehe über solche Verhältnisse abgesprochen wird, sollten wir doch erst wissen, wie dann tiefer im Gebirge das Zusammenstofsen der beiden For-

mationen beschaffen sey, und ob das im *Teufenbachtobel* aufgefundene Verhältnifs allgemein beim Zusammentreffen dieser beiden Formationen in den Alpen Statt habe? Gesezt aber auch die Hinlehnung der einen Lager über die andern wäre allgemein erwiesen, — ist denn dadurch schon die Altersfolge bestimmt? Die aus Geschieben bestehenden Nagelfluhlager können wohl nicht in derjenigen steilen Senkung entstanden seyn, in der wir sie jezt in den Alpen stellenweise vorfinden, und die zunächst an sie anstofsende Alpenkalksteinkette, welche allgemein sehr steil eingesenkte Schichten hat, die sich ohne Unterbrechung unter dem ersten Längenthale dieser Formation durchziehen, und sich in der zweiten Alpenkalksteinkette mit entgegengesezter Richtung wieder steil heben — sind wohl diese auch in dieser gebogenen Form abgelagert und gebildet worden? — Wenn aber spätere Einsenkungen ganzer Gebirgsketten, die sich durch mehrere Erdgrade hindurch ziehen, Statt hatten, welche Verschiebungen, Auflehnungen, Ueberstürzungen u. s. w. können oder müssen nicht zugleich mit eingetreten seyn, so dafs die jezzige Lage der Gebirgsschichten und die Ueberlehnung der einen über die andern wohl kaum ganz zuverlässige Angaben über die Altersstuffe der ganzen Formationen zu liefern im Stande ist. Sollte nicht die Behauptung des Herrn v. Buch, in seiner *Reise nach Norden*, dafs er am *Gotthard* über Glimmerschiefer und Hornblendeschiefer hingelehnte Granit

den etwas voreiligen Angaben über die Alters-
ge der Formationen gehören, wozu wir wohl
Behauptung zählen dürfen, dafs die Alpenkalk-
nformation im Verhältnisse der Nagelfluhforma-
n als jung zu betrachten sey?

In meinem früher Ihnen mitgetheilten Berichte
m Profile der verschiedenen Kalksteinketten, die
s *Linththal* von der Nagelfluhformation an, gegen
iden hin durchschneidet, zeigte ich Ihnen die
ette des Wiggis, als die zweite und daher nörd-
ch eingesenkte Kette an. Diese Anzeige ist zwar
n Allgemeinen betrachtet, zum Theil richtig: al-
in einige Untersuchungen der verschiedenen klei-
en Thäler die sich auch in diese ausgedehnte Kalk-
einkette hinein ziehen, zeigten mir mehrere wich-
ge Abweichungen, welche die Unentbehrlichkeit
mständlicher Beobachtungen wieder auffallend be-
veisen, nachdem man sich einen allgemeinen Ue-
erblick des Ganzen verschafft hat, ehe man zu geo-
ogischen Erklärungen schreiten darf. Die erste Al-
enkalksteinkette, in welche hier das *Schwendithal*
eingeschnitten ist, hat durchaus allgemeine südliche
Schichteneinsenkung, welche in der Nähe der Na-
gelfluhformation, in der Kette des *Kupferstockes*,
nördlich dem *Schwendithale* sehr steil ist, allmählig
in der *Gufsgadenfluh* zwischen dem *Schwendithale*
und *Oberseethale* etwas flächer wird, sich endlich im
Oberseethale ins Horizontale verläuft, und ohne Un-

terbrechung der Schichten sich in die zweite Alpenkalksteinkette mit nun nördlicher Schichteneinsenkung erhebt. Im *Wiggis* aber steigen diese nördlich eingesenkten Schichten der zweiten Kette, nicht bis zu der höchsten Kuppe derselben, an den *Rautispiz* an, sondern sie sind etwas über der halben Höhe desselben auf einmal abgerissen und die Kuppe des *Rautispiz* bildet nun eine schroffe Felsenwand gegen Norden hin, in der sich das Ausgehende der Schichten in einer grofsen Ausdehnung nach der Streichungslinie des Gebirges zeigt, und welche bei genauer Untersuchung des Schichtenprofils, ganz bestimmte südliche Schichteneinsenkung hat. Unmittelbar am südlichen Abhange der *Rautispizkuppe* zieht sich ein kleines hohes Längenthälchen von WSW. hinauf, in welchem die *Rautialphütten* liegen. Dieses Thälchen ist südlich von hohen schroffen Felsenwänden begrenzt, welche ganz unverkennbar vom Ausgehenden der südlich steil eingesenkten Schichten des hohen Gebirgsrückens der *Hohenscheyen* gebildet werden, die als ein mit dem *Rautispiz* parallellaufender Felsenrücken einer und derselben Gebirgskette des *Wiggis* zu betrachten ist, in welcher der *Rautispiz* die höchste, die südwestlicher liegende *Hohescheyen* die zweite höchste Kuppe bildet.

Betrachtet man aber den Gebirgsstock des *Wiggis* vom *Klönthale* aus, so zeigt er doch (nach meiner früheren Anzeige im 3ten Jahrgange des Taschenbuches) ganz unverkennbar das Ausgehen von nörd-

on Wesen her aus dem *Klönthale* noch ein enges
och nach Osten ansteigendes Längenthälchen in das
Viggisgebirge hinein, welches das *Deyenthal* heifst,
welchem die *Alp-Langeneck* liegt. Diesem Thäl-
hen sind beidseitig die steil abhängigen Schich-
enflächen zugekehrt: nördlich also ist es von den
üdlich steil eingesenkten Schichtenflächen der *Ho-*
enscheyen begrenzt, südlich wird es durch eine
veit niedere Felsenkette vom *Klönthale* abgesondert,
n welcher der *Deyenstock* eine scheufslich schroffe
Pyramide, die *Dwirrenköpfe* aber ersteigliche Felsen-
uppen bilden, von welchen aus der Blick in das
von einem See ganz eingenommene *Klönthal* herab,
eine der merkwürdigsten Alpenansichten liefert:
denn gegen sich über hat man die ganz kahlen fast
senkrechten Felsenwände des *Glärnisch*, die mit 7000
Fufs Höhe, und in einer Entfernung die nicht über
eine halbe Stunde von diesem grausen Standpunkte
beträgt, in die Gletscher-Region sich hinauf erhe-
ben. — Bei diesem Ueberblicke des *Klönthales* drängt
sich die Idee dem Naturforscher auf, dafs das *Klön-*
thal eine Gebirgsspalte sey, die durch Senkung der
beidseitigen Gebirgsketten entstand. — Denn wür-
de man bei einer sorgfältigen Aufzeichnung dieses
Gebirgsprofils, der südlich eingesenkten Schichten
des *Glärnisch* so weit ins *Klönthal* vorschieben, bis
sie horizontal zu liegen kämen, und die Schichten
der *Hohenscheyen* und der *Dwirzenköpfe*, welche

durch ihre steile Senkung das *Deyenthal* bilden, so gegen das *Klönthal* hin auseinander ziehen, bis auch sie horizontal und ohne Einbiegung zu liegen kämen, so würde das *Klönthal* wohl so ziemlich ausgefüllt seyn und der *Glärnisch* mit den *Duirzenköpfen* in Berührung kommen.

Bei der Betrachtung dieses merkwürdigen Schichtenprofils des *Wiggis* von einem rechts im *Linththale* gerade gegenüber liegenden hohen Gebirgsstocke, dem *Schilte* aus, bemerkte ich in der Gegend der *Auerenalpe* unter dem Felsenrücken der *Hohenscheyen* eine schroffallende Schichtenbiegung, in der sich die südlich eingesenkten Schichten des *Rautispizzes* auf einmal zu überwälzen scheinen, um nun nördlich ansteigend den Felsenrücken der *Hohenscheyen* zu bilden. Tiefer in den scheuslich schroffen Felsenwänden des Schichtenprofils des *Wiggis*, scheinen sich die starken Schichtensenkungen der hohen Felsenkuppen allmählig zu verlieren, und die Schichtung sich nach und nach der horizontalen Lagerung zu nähern. Diese beiden Verhältnisse, das der so auffallenden Schichtenbiegung in der *Auerenalp* sowohl, als auch dasjenige der allmähligen Verflächung der Schichten gegen den Fuss der Gebirge hin, gehören aber nicht blos dem *Wiggisgebirge* an, sondern kommen mit einigen Abweichungen fast allgemein in der zweiten Alpenkalksteinkette vor, wovon der *Sichelkamm* bei *Wallenstadt*, die Profile zu beiden Seiten des *Vierwald-*

städtersees die Felsen am *Nant d'Arpenazin*, *Savoyen* und andere Profile so auffallende Beispiele liefern. Vielleicht dürfte einst der Umstand, dafs die stärksten Schichtensenkungen und Biegungen sich meist in den Höhen der Gebirge dieser Formation und zum Theil auch anderer Formationen vorfinden, und dafs sich gegen die Tiefe hin diese steilen Lagen und Biegungen allmählig verlieren, und der horizontalen Lagerung annähern, wenn sich diese Beobachtung weiter bestätiget, eine nicht unwichtige Angabe zur Bildungsgeschichte der Gebirge liefern.

Noch ein Umstand verdient hier zu vielleicht künftiger ökonomischer Benuzzung aufgezeichnet zu werden. Aus dem *Oberseethale*, welches ein Längenthal ist, zieht sich ein sich, allmählig südlich herumbiegendes Querthal gegen die Kette der *Hohenscheyen* hin, welches einen Pafs ins *Klönthal* hinüber liefert; in diesem engen Querthale heifst eine Alp die *Sulzalpe*, und eine kleine Quelle in derselben soll salzig seyn, und diesen Namen veranlafst haben. Zwar lieferten die neuesten Nachsuchungen hierüber keine befriedigenden Resultate, vielleicht aber könnte durch einige zweckmäfsige Nachgrabungen doch etwas befriedigendes für die salzarme *Schweiz* aufgefunden werden. Eben so hat der Bach der jenseits der *Hohenscheyen* durch das *Deyenthälchen* ins *Klönthal* herab fliefst, den Namen *Sulzbach*, und es herrscht die Sage, dafs er einst

Salz geführt habe. In diesem Thälchen zeigen sich häufig kleine kraterartige Vertiefungen, welche in den die Salzquellen immer begleitenden Gipslagern gewöhnlich vorkommen. Obgleich bis jezt keine Spur weder von Salz noch Gips sich vorfand, so mag doch auch diese Stelle als eine solche aufgezeichnet werden, wo Nachforschungen zweckmäfsig seyn dürften.

Noch wage ich zum Schlusse ein Wort beizufügen über ein Mittel, welches mir nicht unzweckmäfsig zu seyn scheint, das Studium der Geognosie in allen ausgedehnten Gebirgsgegenden zu erleichtern. Nur wenige Querthäler durchschneiden die Gebirgsketten im rechten Winkel, daher sind meist die Profilansichten die sie liefern ziemlich unbestimmt. Meist sind noch diese Thäler enge und tief, daher der im Thalgrunde wandernde und unter sehr spizzen Winkeln beobachtende Naturforscher leicht über Schichtenrichtung u. d. g. irre geführt wird. Zu diesen Schwierigkeiten gesellen sich noch die Schutthalden, welche den Fufs der Gebirgsketten bilden, und die so häufig längs den Kuppen hinschleichenden, oder sie ganz verhüllenden Nebel. Wer durch 25 jährige Alpenwanderungen diese Schwierigkeiten kennt, wundert sich nicht über die Beschränktheit der zuverlässigen geognostischen Angaben, welche die vielen in die Alpen wallfahrenden Naturforscher bis jezt lieferten. Steigt aber der Naturforscher auf die Gebirgskuppen, wel-

che freiere und daher meist sehr lehrreiche Ueber-
sichten gewähren, so hat man meist 4 — 6 Stunden
mühsam zu steigen, ehe man ihre hohen Gipfel er-
reicht, und ist man durch die Witterung begün-
stigt, so nimmt der hehre Anblick der Alpennatur
meist das Gemüth auch des bedächtlichsten Wanderers so
ein, dafs ihm wenig Zeit und wenig kalte Stim-
mung übrig bleibt, um mit der erforderlichen Sorg-
falt diejenigen geognostischen Beobachtungen anzu-
stellen, welche jede solche Ansicht in reichem
Maafse liefert, wenn man sie aufzufinden weifs.
Denn jede Kuppe liegt in der Streichungslinie der-
jenigen Gebirgsformation zu der sie gehört, also lie-
fert der Blick nach WSW., so wie der nach ONO.
(als der Richtung der Streichungslinie der Alpen-
kette) eine mehr und minder deutliche Profilansicht
der nämlichen Gebirgsformation, in der man sich
befindet. — Nach den beiden übrigen Richtungen
erhält man hingegen blose Längenansichten der be-
nachbarten Gebirgsformationen. Wenn man sich
aber auch hierüber bald zu orientiren wüfste, wie
wer ist es, aus dem ungeheuren Chaos von Ge-
sstöcken, Felsenwänden, Gletschern, Thälern,
thalden u. s. w. sich auszufinden, um alle auf
nen Standpunkten zu machende Beobachtungen
ellen, prüfen, ordnen und aufzeichnen zu kön-
? — und hat man auch hierüber beinahe das
mögliche geleistet, wo ist der Geognost, der
nn er mit seinen gesammelten vielen Beobachtun-

gen nach Hause kehrt, sich selbst nicht noch manche Fragen aufzuwerfen hat, welche ihm der Ueberblick, den er von jenen Kuppen genofs, beantworten würde, die ihm aber immer ein Räthsel bleiben, weil er nicht leicht zum zweitenmale die nämlichen Gebirge ersteigen kann. — Ist aber der Geognost zugleich ein geübter Zeichner, so kann er sich in zwei Stunden leicht die beidseitigen Profilansichten, die jede der erstiegenen Kuppen gewährt, aufzeichnen, und ist er recht geübt, so zeichnet er in 4 bis 6 Stunden die ganze Zirkularaufsicht auf. — Solche Zeichnungen können dann bei Bearbeitung der gesammelten Beobachtungen, wenn sie mit gehöriger Sorgfalt aufgenommen und ausgeführt sind, zu Rathe gezogen werden, und liefern oft Resultate an die man bei Verfertigung derselben gar nicht dachte. So z. B. zeichnete ich schon im Jahre 1792, als man noch an keine Panorama dachte, auf der Spizze des *Fieudo* am *Gottharde* eine vollständige Zirkularaussicht: noch war mir das Streichen der Gebirgsketten unbekannt, und über die Schichtensenkung hatte ich sehr unbestimmte Begriffe. Erst mehrere Jahre nachher entdeckte ich am *Gottharde* den fächerförmigen Stand der Schichten: aber die Ausdehnung dieser Schichtung war mir noch unbekannt: ich zog mein *Fieudo-Panorama* hervor, spannte dasselbe in einen Reif, orientirte es, und fand den fächerförmigen Schichtenstand in seinen Profilansichten so auffallend darin aufgezeichnet,

dafs nun mein Ueberblick über die Schichtung des *Gotthards* sehr erweitert wurde. Solche zur Uebersicht der geognostischen Beschaffenheit grofser Gebirgsreviere höchst wichtige Beobachtungen hob ich schon vielfältig aus den mehr und minder ausgedehnten Gebirgszeichnungen, die ich auf meinen 25 jährigen Alpenwanderungen, überall wo der Anlafs dazu war, mir verfertigte: — und neben diesen wissenschaftlichen Resultaten, welche solche richtig gezeichnete Gebirgsansichten oft lange nachdem sie aufgenommen wurden, zu liefern im Stande sind, welch' einen Genufs kann ich mir nicht verschaffen, wenn ich, in Zeitverhältnissen die keine Alpenwanderungen gestatten, meine Zirkularaussichten vom *Cramont*, vom *Brevent* in *Savoyen*, vom *Dronaz* im *Wallis*, vom *Sidelhorn* am *Grimsel*, vom *Sixmadun*, vom *Rothhorn* in *Bündten*, vom *Rautispiz*, vom *Schitt* im K. *Glarus* u. s. w. aufspanne, und jeden einzelnen Gebirgsstock, den man dort sieht, wieder betrachten, oder den ganzen Zusammenhang derselben übersehen kann? Auch die lebhafteste Einbildungskraft ist diesen Genufs nicht zu verschaffen vermögend, und dieser erst werden durch solche Zeichnungen wieder Bilder und Rückerinnerungen geweckt, die sonst sich allmählich ganz verlieren würden. Bei diesen geognostischen Zeichnungen mufs aber die Kunst etwas zurückgesezt werden, diese fordert Luftperspektiv, harmonische Beleuchtung, verwirft Härte der Umrisse und der umständ-

licheren Unebenheiten; gerade jenes hingegen bedarf der Geognost nicht, und dieses ist ihm hingegen sehr wesentlich. Der geognostische Zeichner soll in entfernteren Gebirgsstöcken, die sich ihm darstellen, wenn sie in seiner Schichtenstreichungslinie liegen, mit dem Fernglase die Linien aufsuchen, welche vielleicht die Schichtenablösungen bezeichnen, und ihm einst über die Schichtung von Gebirgsstöcken Auskunft zu geben im Falle sind, die er jezt noch gar nicht kennt: — der Maler hingegen darf oft ganz nahe und deutlich sich darstellende Schichtenprofile kaum bemerken, weil sie Härte bewirken, und schöne Schatten oder Lichtmassen unterbrechen würden. Daher gewähren auch malerische Alpenansichten dem Geognosten nur selten befriedigende Belehrung über die Gebirgsbildung, es bedarf einer umständlicheren Aufzeichnung aller Umstände der Gebirgsansichten, welche er nicht leicht anders, als durch seine eigene Hand sich zu verschaffen im Falle ist: daher auch dürfte wohl die freie Handzeichnung zur Bildung eines guten Geognosten, zu den wesentlichsten Hülfsmitteln gezählt werden.

H. C. Escher.

Kassel, im Dezember 1811.

Meine Suitensammlung des Habichtswaldes hat kürzlich neue höchst interessante Beiträge erhalten. Ich hoffe ihr nach und nach eine grofse Vollständigkeit zu geben, was übrigens bei den sehr mannichfaltigen Modifikationen des Basalttuffes nicht ganz leicht ist. Zu den merkwürdigsten Stücken dieser Suite, die ich, wenn mir der Himmel Mufse schenkt, in einem *Catalogue raisonné* schildern möchte, zähle ich:

1) ein Stück *Augit* von schwarzer Farbe, dessen Ablösungsflächen lavendelblau angelaufen sind, *durch welchen eine sechsseitig krystallisirte Säule von rauchbraunem Glimmer* (in der Dicke eines Pfeifenstiels) *mitten durch sezt.* Die Augitmasse ist wie eine Kinderfaust grofs. Aus dem Basalttuffe unweit Napoleonshöhe.

2) Schwarzer, dichter, feinkörniger Basalt *mit einer Fungiten-Versteinerung*, vollkommen erhalten; ebend.

3) Grauer poröser (lavaähnlicher) Basalt mit vollkommen deutlich *krystallisirtem Olivin* (Chrysolith) aus dem Druselthale, (rechtwinkliche vierseitige Säule mit 4 auf den Seitenflächen aufgesezten Flächen zugespizt). Die Krystalle sind halb in den Basalt eingewachsen.

4) Dichter, schwarzer, feinkörniger Basalt mit einem *dem Granite* höchst ähnlichen eingewachse-

kein eingeschlossenes Geschiebe, sondern mit dem Muttergesteine innig verbunden und zusammengeschmolzen.)

5) Eine dem *Kokkolith* ähnelnde Masse, die sich von der einen Seite dem Olivine, von der andern der Hornblende annähert, aus dem Basalttufflager bei Napoleonshöhe.

6) *Polirschiefer* bildet zwischen dem Basalttuffe ebendaselbst ein Lager, das aber jezt verschüttet ist.

7) Merkwürdige, mannichfaltig abgeänderte Geschiebe, welche sich von der Gröfse einer Nufs bis zu der einer doppelten Faust, in dem Basalttuffe eingewachsen befinden, *und von den uns bekannten Gebirgsarten wesentlich abweichen*; an manchen ist die mit weifsem Feldspath gemengte Hornblende nicht zu verkennen; an andern ist neben dem Feldspathe noch Glimmer und ein rothes granatartiges Fossil, dessen auch Hr. Bergr. Voigt in seine Reiser nach dem Meifsner und dem Habichtswalde S. 153 und 154 erwähnt, beigemengt, ohne dafs man diese Geschiebe jedoch weder dem Hornblendeschiefer, noch dem Syenite beizuzählen wagen möchte.

In dem Aufsatze über geognostische Sammlungen wird auch der lehrreichen Suiten erwähnt, die Hr. Oberbergmeister Dieffenbach zu Rothenburg an der Saale veranstaltet. Es wird manchem Freunde der

Mineralogie erwünscht seyn, auch die *einfachen Fossilien* kennen zu lernen, die dieser thätige Mann in der dortigen Gegend aufgefunden hat, es sind:

Anhydrit, Retinasphalt, Gipserde in Nieren und Gangtrümmern, reine Thonerde, mehrere Abänderungen von Thoneisenstein, faseriger Quarz in Steinkohlen *), Hornstein mit Frauenеis gemengt, Karneol in Gemenge mit Quarz und ockerigem Roth-Eisenstein, Blätterkohle und bituminöse Holzerde in mehreren Abänderungen, Rußkohle, Mittelfossil zwischen Pech- und Moorkohle, Schieferkohle; verschiedene Abänderungen eines von ihm entdeckten noch unbenannten Fossils.

v. Struve.

---

*) Wahrscheinlich der in Suckows Mineralogie als Kieselsinter aufgeführte Quarz, der Steinkohlenwerke.

Warnung.

Ein *bekannter* Mineralien-Händler in der Schweiz erlaubt sich den Betrug, Quarz, Feldspath und andere Mineralien künstlich zu färben. Er bedient sich dazu des Saftes der Früchte von *Ligustrum vulgare* mit einem Zusazze von Alaun oder Alkalien. Durch Säuren läfst sich der Betrug entdecken.

* * *

Die Herren C. Noeggerath und Sohn in *Bonn* bieten den Freunden der Mineralogie Suiten der merkwürdigen Gebirgsarten des Siebengebirges und der benachbarten Gegenden des Niederrheins in jedem beliebigen Formate, so wie auch alle oryktognostisch-interessante Fossilien aus diesem Reviere zu Kauf und Tausch an. Sie machen nie die erste Tausch-Sendung und erwarten alle Briefe aus Deutschland postfrei unter der Addresse: an die Hrn. Noeggerath und Sohn. *Poste restante* zu *Beuel* am Rhein, im Grofsherzogthume Berg.

* * *

Herr J. L. Wolff, Maler in *Spaa*, verkauft die Mineralien des Ourthe-Departements in ganzen Suiten und in einzelnen Exemplaren. Briefe an denselben müssen in französischer Sprache abgefafst seyn.

* * *

Das Mineralien-Komptoir zu Hanau liefert oryktognostische und geognostische Mineralien-Sammlungen zu verschiedenen Preifsen, je nach der Verschiedenheit der Gröfse und der Stückzahl. Auch einzelne Mineralien kann man daselbst kauf- und tauschweise erhalten. Briefe und Gelder müssen portofrei eingesendet werden. Die Kataloge der Vorräthe werden unentgeltlich ausgegeben.

* * *

Collections de minéraux et de roches à vendre, soit ensemble, soit séparèment.

La Collection des Minéraux est composée de 2160 morceaux de 2 pouces et ½ carrés chacun, renfermant des échantillons rares et de grande valeur, tels que Corindon de Madras dans sa gangue, Cryolite, Topaze du Brésil, Diamant, Opale, Cuivre muriaté, Tellure, Urane etc. Elle est rangée suivant la méthode du célèbre Professeur Haüy.

rangée suivant la distribution des Roches, donnée par M. Tondi en 1811.

Ces deux Collections sont renfermées dans six armoires de bois d'acajou massif, et portent chacune 45 tiroirs. On en traitera séparément avec ceux qui voudront acquérir l'une ou l'autre des dites Collections.

* * *

Der Herr von Voithenberg zu *Herzogau* bei *Waldmünchen* erbietet sich den Freunden der Mineralogie verschiedene Mineral - Produkte seines Hofmark-Gebietes, kauf- und tauschweise zu überlassen. Auch bietet er mehrere ausländische Stufen zum Verkauf an.

* * *

Die von Herrn Pusch in diesem Taschenbuche beschriebene Mineralien, können Liebhaber zu den billigsten Preisen bei mir erhalten. Aufser diesen aber noch viele andere, in hiesiger Gegend vorkommende Fossilien, z. B. Andalusit und Pinit von Waldenburg; Pistazit in Grünstein; Bandjaspis; mancherlei Thonsteine und Hornsteine; Weifsstein mit Zyanit; reine Thonerde, Steinmark auf Porphyr

von

von Rochliz; versteinertes Holz; körniger Thoneisenstein; gemeiner Thoneisenstein; Grauwackenschiefer mit Enkriniten; schneeweiſse Pflanzenabdrücke auf graulichweiſsem Thonsteine und Thonporphyr; dichter *Feldspath*: *aufgelöster dichter Feldspath*; erdige Hornblende u. s. w.

FRIEDRICH DÜRR,
Diakonus in *Kohren* bei *Altenburg*.

* * *

Die dem Herrn Appellations-Präsidenten Grafen von ENZENBERG in *Klagenfurt* zuständige Mineralien-Sammlung ist zu verkaufen. Sie besteht aus ungefähr 5000 Stücken, davon etwa 3500 in kleinem, 1500 in gröſserem Formate. Ein Katalog ist nicht vorhanden, aber Etiketten liegen jedem Exemplare bei. — Mit Anfragen wendet man sich an den Besizzer oder an Herrn Rath ANDRÉ nach *Brünn* in *Mähren*.

Bemerkungen über eine Rezension von Kopp's mineralogischer Synonymik.

Die allgemeine Literatur - Zeitung liefert in Nr. 323 (1811) über die von mir herausgegebene mineralogische Synonymik eine Kritik, in welcher der Rezensent nicht allein den bei der Schrift zu Grunde gelegten Plan tadelt, sondern besonders auch die ausländische, namentlich die französische Nomenklatur für unvollständig erklärt. Ich finde daher nachstehende Erinnerungen und Erläuterungen zur wahren Beurtheilung dieser Rezension nöthig.

Als Herr General - Inspektor Leonhard sein Handbuch einer allgemeinen topographischen Mineralogie herausgab, ersuchte er mich um die Bearbeitung der dazu nöthigen Synonymik. Ich übernahm sie nach einem Plane, zufolge dessen alle mineralogische deutsche systematische und Trivialnamen (so weit sie damals bekannt waren, und sofern sie als wirkliche Synonymen angesehen werden konnten) und von der ausländischen Nomenklatur die *vorzüglichsten* Benennungen zusammengestellt wer-

en sollten. Der Zweck war, dem Mineralogen Aufschluſs über die Nominalbedeutung vorkommender Mineralnamen zu geben. Alphabetische Ordnung war zum leichten Auffinden die erste Erforderniſs. *Die Zusammenstellung der Synonymen einer systematischen Benennung unter eine jede derselben besonders, wie sie der erwähnte Rezensent verlangt, würde das Aufschlagen in einem Grade erschwert haben, der die Schrift wirklich zum Nachschlagen bei weitem minder brauchbar gemacht haben würde.*

Um das Ganze nicht unnöthig zu erweitern und zu vertheuern, wurde die lateinische Nomenklatur, die ohnedies in der Mineralogie ungewöhnlich ist, weggelassen, ferner alle Verweisungen (wie Chalzedon s. Kalzedon, Circon s. Zirkon u. s. w.), auch die Benennungen, die nie als wahre Synonymen gelten können, sondern offenbare unrichtige Bestimmungen mancher Mineralogen waren, und sich auf Verwechselungen von Fossilien gründen. Von der ausländischen Nomenklatur wurde, da die deutsche Synonymik der Hauptzweck war, nur die systematischen Benennungen aufgenommen und die Trivialnamen ausgeschlossen. *In Hin-*

sicht der französischen wurde Haüy's *und* Brochant's *Nomenklatur gewählt.* *) Beide sind vollständig in der Schrift enthalten, und die Haüy'sche Nomenklatur mufste um so bestimmter angegeben werden können, da eine von Haüy eigenhändig geschriebene, an Hrn. General - Inspektor Leonhard eingeschickte, Handschrift zu Grunde lag.

---

*) Ungeachtet dieses in der Vorrede zur Synonymik ausdrücklich bemerkt ist, so führt doch der Rez. eine Reihe von Namen, wie *Agate héliotrope*, *Agate cornaline*, *Aigue marine etc.* als Lücken und mithin als Beweise von Unvollständigkeit an. Es scheint, als habe der Rez. Brochant's Buch bei seiner Kritik zur Hand genommen, und das Register desselben mit der Synonymik verglichen. In Brochant's Register sind aber aufser seinen Benennungen auch die von Lamétherie, Bournon, Romé de Lille u. a. enthalten. Rezensent hat dieses wohl übersehen, sonst hätte er nicht jener Auslassungen erwähnt, denn *Agate héliotrope* ist eine Benennung von Born, nicht von Brochant, *Ag. cornaline* von Lamétherie, *Aigue marine* ebenfalls von Born, und so alle Namen, deren Rezensent erwähnt.

Bei dem Abdrucke dieser Synonymik in dem ten Bande von LEONHARD's topograph. Minera- ogie veranstaltete die Verlagshandlung einen besonderen Abdruck. Dieser ist der Gegenstand ler erwähnten Kritik in welcher der Rez. den Hauptzweck der Schrift übersehen hat, dafs nämlich der Mineralog bei einem ökonomischen Drucke und mithin für einen sehr mäfsigen Preis eine Sammlung von den bis dahin bekannten deutschen Mineralbenennungen erhält, die durch die handschriftlichen Materialien, welche der vieljährige Handel des hiesigen Mineralien-Komptoirs darbot, einen nicht unbedeutenden Zuwachs gewann.

Hanau d. 4. März 1812.

Dr. KOPP.

Namen- und Sachregister.

Agalmatholith, Anal. 225.
Allanit, Anal. 228.
Allgau, geognostische Betrachtung des Landes. 152.
Analsim, Abänderung desselben. Beschreibung. 185.
— Beschreibung. 185.
André, Ehrenbezeigung. 307.
Anhydrit, Beschreibung. 185.
— dichter, Beschreibung. 189.
— strahliger, Beschreibung. 187.
— Würfel, Beschreibung. 186.
Anthophyllith, wird im Mecklenburgischen entdeckt. 256.
— Anal. 229.
Anthrakonit, dichter. } Beschreibung. 192.
— faseriger. } Beschreibung. 191.
— schuppiger. } Beschreibung. 191.
— späthiger. } Beschreibung. 190.
Aräometer, über die Anwendung desselben zu Untersuchungen des spezifischen Gewichtes der Mineralien. 333.
Arsenikblüthe, Beschreibung. 192.
Arsenik, Gediegen-, Anal. 229.

Basaltgang, über einen in der Gegend von Kassel aufgefundenen. 361.

Baiern, Uebersicht der in diesem Königreiche sich findenden Mineralien. 258.
Beckmann, Tod. 308.
Bemerkungen, geognostische, über das südliche Tyrol 257.
— mineralogische, auf einer Reise im Schweidnitzer- und Riesengebirge. 10.
Beobachtungen, geognostische, auf einer Reise durch Skandinavien. 268.
Beryll, wird im Mecklenburgischen entdeckt. 256.
Bitter*kalk*, dichter, Anal. 229.
Bleierde, verhärtete, Anal. 229.
Bleierze, Weifs, Analyse zweier sibirischer. 230.
Bleiglanz, dichter, Analyse. 230.
— Kobalt-, Beschreibung. 193.
Blumenbach, Bemerkungen über den Türkis. 266.
Blumenbachs Beschreibung einer merkwürdigen Gebirgsart wird mitgetheilt. 353.
Borson, Beförderung. 307.
Bronner, über die Anwendung des Aräometers zu der Bestimmung des spezifischen Gewichtes der Mineralien. 333.
v. *Buch*, Ehrenbezeigung. 306.
— über die Uebergangsgebirgsarten. 335.
*Buchol*z zerlegt zwei Abänderungen des Schwimmsteines. 3.

Cererit, Analyse. 230 u. 231.
Chromoxyd, natürliches, Anal. dreier Varietäten. 231.

Chromoxyd, natürliches, wird in Frankreich entdeckt. 246.
— natürl., Beschreibung. 195.
Col de Tende, geologische Notiz über die Strafse des. 275.
Cuvier, Bemerkungen über fossile Schildkröten. 264.

Datolith, Beschreibung. 196.
Dolomit, über einen muthmafslichen Uebergangs-. 363.
Dürr, entdeckt einen Kieselsinter. 358.

Eisenglanz, regenbogenfarbig angelaufener, Analyse. 232.
Eisenstein, Blau-, Beschreibung. 198.
— — Analyse. 232.
— gemeiner, Magnet-, Beschreibung. 199.
Eisenglas, über das sogenannte vulkanische. 332.
Eisenoxyd-Hydrat, über die Mischungstheile desselben. 332.
v. Engelhard, macht eine mineralogische Reise durch die Wallachei. 255.
Escher, über die geognostischen Verhältnisse der Gebirge der Linththäler. 369.

Fabriczy, Beförderung. 307.
Faserquarz, Analyse. 232.
— Beschreibung. 200.
Flufs, neuer erdiger, Analyse. 233.
stil, neues, Analyse. 233.

Fossil, neues nordisches, Analyse. 233.
— neues nordisches, Beschreibung. 201.
— thonartiges, erdiges, Beschreibung. 201.
— thonartiges, erdiges, Analyse. 233.
— unbestimmtes, Beschreibung. 203.
Frankreich, Beiträge zur topographischen Mineralogie von. 267.

Gabbronit, Analyse. 234.
— Beschreibung. 204.
Gadolinit, Beschreibung. 204.
Galmei, späthiger. 234.
— sogenannter späthiger, Anal. 234.
— sogenannter späthiger, Beschreibung. 206.
Gautieri, bereist das südliche Tyrol. 257.
Gebirge, über die Verhältnisse der, in den Linththälern. 369.
Gebirgsart, *Blumenbachs* Beschreibung einer merkwürdigen. 353.
Gebirgsarten, über eine mineralogische Klassifikation derselben. 323.
— über die Uebergangs.. 335.
Gehlen, Bemerkungen über das Vorkommen der Porzellanerde bei Passau. 263.
Gerhard, Ehrenbezeigung. 306.
Germar, macht eine naturhistorische Reise nach Dalmatien. 274.
Gewicht, spezifisches, über die Bestimmung desselben mittelst des Aräometers. 333.

Gillet-Laumont, Beförderung. 307.

Gips, spathiger, Beschreibung. 206.

Glaukolith s. neues Fossil.

Gmelin, Beförderung. 307.

Granit, Beschreibung einer merkwürdigen Abänderung. 126.

Granat, brauner, Analyse. 235.

Graphit {von Barrowdale, aus Sachsen, aus Spanien,} Analyse. 235.

Haberle, über den von *Dürr* entdeckten Kieselsinter. 358.

— über den Kieseltripel von Ronneburg. 359.

Hacquet, Ehrenbezeigung. 306.

d'Halloy, Omalius, geologische Notiz über die Strafse des *Col de Tende*. 276.

Hausmann, Beförderung. 306.

Hausmann's Bemerkungen über die nordischen Mineralien-Sammlungen. 260.

— geognostische Beobachtungen auf einer Reise nach Skandinavien. 268.

Hausmann, über die Analyse des Zinkvitriols. 332.

— über die Mischungstheile des Eisenoxyd-Hydrates. 332.

— über das sogenannte vulkanische Eisenglas. 332.

Haüy, über *Bournon's* Abhandlung den spathigen Kalkstein und den Arragon betreffend. 322.

Haüy, über die mineralogische Klassifikation der Gebirgsarten. 323.

Hepatit, Analyse. 236.

— Beschreibung. 208.

l'Herault, mineralogische Nachrichten über das Departement *de*. 270.

v. Hövel, verschiedene mineralogische Notizen von demselben werden mitgetheilt. 363.

v. Hoff, über die Anordnung einer allgemeinen geognostisch-geographischen Mineralien-Sammlung. 342.

— über seine geognostische Sammlung vom thüringer Walde. 350.

— theilt *Blumenbach's* Beschreibung einer merkwürdigen Gebirgsart mit. 353.

Hunger, Ehrenbezeigung. 307.

Ichthiophthalmit, Beschreibung. 209.

Iglit, Beschreibung. 210.

John, über den ägyptischen Ophyt. 269.

Journal, Nachricht von dem in Amerika erscheinenden mineralogischen. 277.

Kalkstein, faseriger, Beschreibung. 211.

Kieselkupfer, Analyse. 236.

— Beschreibung. 211.

Kieselsinter, kalzedonartiger, Beschreibung. 214.

— opalartiger, Beschreibung. 213.

— über den von *Dürrr* entdeckten. 358.

Kieseltripel, über den, von Ronneburg. 359.
Klaproth, Ehrenbezeigung. 306.
Kobalt, geschwefelter, Analyse. 236.
Kryolith, Nachricht über das Vorkommen desselben 215.
Kugeln, über die hohlen, mit Sand gefüllten, welche sich in Brasilien finden. 266.
Kupfer, Gediegen-, Anal. 237.
— phosphorsaures, Abtheilungen desselben in 5 Arten. 215.
— phosphorsaures, über einen neuen Geburtsort desselben. 356.
Kupfererz, blätteriges Roth-, Anal. 237.
— dichtes Roth-, Anal. 238.
— neues kohlensaures, Beschr. 216.
— neues kohlensaures, Analyse. 237.
— über ein auf dem Alsdorfer Kupferschieferreviere aufgefundenes. 330.
Kupfererze, über das Vorkommen der, bei Harzgerode. 358.
Kupfergrün. 230.

Lagerstätte, über die in der Uebergangs-Formation der Gegend von Holzappel aufsetzenden besonderen. 365.
Laugier, Beförderung. 306.
Lepidolith, Analyse. 238.
Lindthäler, über die Verhältnisse der Gebirge der 369.

Malakolith, Anal. 238.

Mesotyp, Beschreibung. 217.

Meteorstein, gefallen bei Stannern, Anal. 238 u. 239.

Mineralien, Nachricht über die aus der Gegend von Iglo und Schmölniz. 275.

Mineralien - Handel, Notizen über den. 398.

Mineralien - Sammlung, über die Anordnung einer allgemeinen geognostisch - geographischen. 342.

Mineralien - Sammlungen, Bemerkungen über die nordischen. 260.

Mineral - System, *Werners*, neueste Veränderungen in demselben. 278.

Mineralien, Uebersicht der im Königreiche Bayern sich findenden. 258.

Mineralkörper, über die in der Schweiz vorkommenden. 271.

Mineralogie, topographische, Beiträge zu der von Frankreich. 267.

Natrolith, wird jezt von *Haüy* nur für eine Varietät des Mesotyps gehalten. 269.

Nigrin, Beschreibung. 218.

Nöggerath, J. J., Ehrenbezeigung. 307.

— — — über einen neuen Geburtsort des phosphorsauren Kupfers. 356.

Olivenerz, Nachricht über das sogenannte, von Rheinbreitbach. 219.

Ophit, Nachricht über den ägyptischen. 269.

Päfsler, über das Vorkommen der Kupfererze in der Gegend von Harzgerode. 358.

Pharmakolith, Beschreibung. 220.

Palladium, Gediegen-, wird in den Goldgruben Brasiliens entdeckt. 256.

Penig, Beschreibung der Mineralien, welche in der Gegend sich finden. 126.

Phosphorsäure, über das Vorkommen derselben in Verbindung mit Metallen, in der Gegend von Holzappel. 368.

Porphyr, über die Lagerungsverhältnisse desselben im Siebengebirge. 333.

Porzellanerde, Bemerkungen über das Vorkommen derselben bei Passau. 263.

Pusch, Beschreibung einer merkwürdigen Granit-Abänderung und der in ihr bei Penig brechenden Fossilien. 126.

Quarz, über den faserigen und strahligen. 265.

Quecksilbererz, neues, Beschreibung. 220.

Razoumoffskin, Analyse. 239.

— Beschreibung. 222.

Retinasphalt, Analyse. 239.

— Nachr. über den bei Halle vorkommenden. 222.

Rimrod, Tod. 308.

Roches, Distribution des, par Tondi. 284.

zières, Nachrichten über diese Kupfergrube. 273.

Humi, Beschreibung der vorzüglichsten Mineralien aus der Gegend von Iglo u. Schmölnitz. 275.
Schildkröten, Bemerkungen über fossile. 264.

Schriften, angezeigte und beurtheilte.
Beiträge zur Naturkunde von *Weber*, 2ter Bd. 316.
Bernoulli, geognostische Uebersicht der Schweiz. 310.
Blank, Handbuch der Mineralogie. 309.
v. Buch, Reise durch Norwegen. 314.
Descriptio salium etc. s. Schönbauer.
Ephemeriden der Berg- und Hüttenkunde, von *Moll*. Vter Band. 2te Lieferung. 317.
Hausmann, Reise durch Skandinavien. 314.
Haüy, über die Elektrizität der Mineralkörper, übersezt von *Leonhard*. 316.
Hoffmann, Handbuch der Mineralogie. 311.
Jahrbücher, der Berg- und Hüttenkunde, von *Moll*. IIter Bd. 1te und 2te Lieferung. 318.
Journal, neues, für Chemie u. Physik, von *Schweigger*. Iter u. IIter Band. 318.
John, chemische Unsersuchungen mineral. Substanzen. 313.
Leonhard, allgemeines Repertorium der Mineralogie. 315.
— s. Studien.
Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde. IVter und Vter Jahrgang. 319.

v. Raumer, geognostische Fragmente. 309.

Sammlung, über von *Hoffs* geognostische, vom thüringer Walde. 350.

Schneider, vorläufige Bemerkungen, die in der Uebergangs-Formation der Gegend von Holzappel aufsezzenden besonderen Lagerstätte betreffend. 365.

— über das Vorkommen der Phosphorsäure in Verbindung mit Metallen in der Gegend von Holzappel. 368.

Schönbauer, *minerae metallorum hungariae*. 313.

Schriften der herzoglichen Sozietät für die gesammte Mineralogie zu Jena. IIIter Bd. 320.

Schulze giebt Nachricht über ein in dem Alsdorfer Kupferschiefer-Reviere aufgefundenes Kupfererz. 330.

Selb, s. Studien.

Steffens Handbuch der Oryktognosie. 309.

Stinkstein, über den sogenannten körnigen. 363.

v. Struve, über einen in der Gegend von Kassel aufgefundenen Basaltgang. 361.

Studien, mineralogische, von *Leonhard* u. *Selb*. 311.

Taschenbuch für d. schweizerische Mineralogie, s. *Bernoulli*.

Umsichten auf dem Ochsenkopfe, von *Scherber*. 317.

Werner, kleine Sammlung mineral. Schriften. 315.

Schöpfer, Ehrenbezeigung. 307.
Shulze, Ehrenbezeigung. 307.
— mineralogische Bemerkungen auf einer Reise im Schweidnizer- und Riesengebirge. 10.
Schuster, Beförderung. 307.
Schwefelkobalt, natürlicher, Beschreibung. 223.
Schweiz, über die in derselben vorkommenden Mineralkörper. 271.
Schwimmstein, Analyse zweier Abänderungen desselben. 5.
Serpentin, Analyse. 240.
— röthlichbrauner, Analyse. 241.
Silber, Gediegen-, Analyse. 241.
Sodalit, Analyse. 241.
— Beschreibung. 223.
Speiskobalt, faseriger weifser, Analyse. 241.
Spodumene, Analyse. 242.
Staurolith, Beschreibung. 224.
Steffens, Beförderung. 307.
Steinkohlen, über die Lagerungs Verhältnisse der, im Departement du Gard. 274.
Steinart, schwarze, Analyse. 242.
— violblaue, Analyse. 243.
Stifft, Beförderung. 306.
Stinkkalk, Anal. von vier Varietäten desselben. 243.
— schaaliger, Beschreibung. 225
Strontian, schwefelsaurer, Analyse. 244.
— über den bei Münden entdekten. 274.

v. Struve, giebt Nachricht über seine Suiten-Sammlung des Habichtswaldes, 395.

v. Struve, Uebersicht und Beurtheilung geognostischer Suiten-Sammlungen. 81.

Substances inflammables, distribution des, par Tondi. 301.

Suiten-Sammlung, über eine vom Habichtswalde. 395.

Suiten-Sammlungen, geognostische, Uebersicht und Beurtheilung derselben.

Tantalit, Beschreibung. 226.

Thallith, Analyse. 244.

Tondi, distribution des Roches. 284.

— *distribution des Substances inflammables.* 301.

Türkis, Analyse. 244.

— was er ist? 266.

Tyrol, geognostische Bemerkungen über das südliche. 152.

Uttinger, geognostische Betrachtung des Landes Allgau. 152.

Uebergangs-Gebirgsarten, über die. 335.

Weifs, Ehrenbezeigung. 306.

Werner, neueste Veränderungen in dessen Mineralsysteme. 278.

Wernerit, Analyse. 244.

Yttrotantalit, Beschreibung. 226.

ger, Beschreibung. 227.
lyse desselben. 332.

s e r u n g e n.

erde, statt Bleierze.

beim Kopiren des Manuskriptes ist
wefelkobaltes zweimal, S. 236 u. 240,
ttet diesen Fehler zu entschuldigen.

uckt bei G. Kittsteiner in Hanau.

UNIVERSITY LIBRARIES STANFORD
FORD UNIVERSITY LIBRARIES STANF
ERSITY LIBRARIES STANFORD UNIVE
ARIES STANFORD UNIVERSITY LIBRA
Y LIBRARIES STANFORD UNIVERSIT
S STANFORD UNIVERSITY LIBRARI
RD UNIVERSITY LIBRARIES STANF
NFORD UNIVERSITY LIBRARIES STANF
VERSITY LIBRARIES STANFORD UNIV

Zeolith, strahliger. 240.
— prismatischer strahliger, Beschreibung. 227.
Zinkvitriol, über eine Analyse desselben. 332.
Zinnerz, Analyse. 245.
Zinnober, 245.
Zirkon, Analyse. 245.

Verbesserungen.

S. 229. Z. 17. l. Bleierde, statt Bleierze.

Durch ein Versehen beim Kopiren des Manuskriptes ist die Analyse des Schwefelkobaltes zweimal, S. 236 u. 240, aufgeführt. Man bittet diesen Fehler zu entschuldigen.

Gedruckt bei G. Kittsteiner in Hanau.